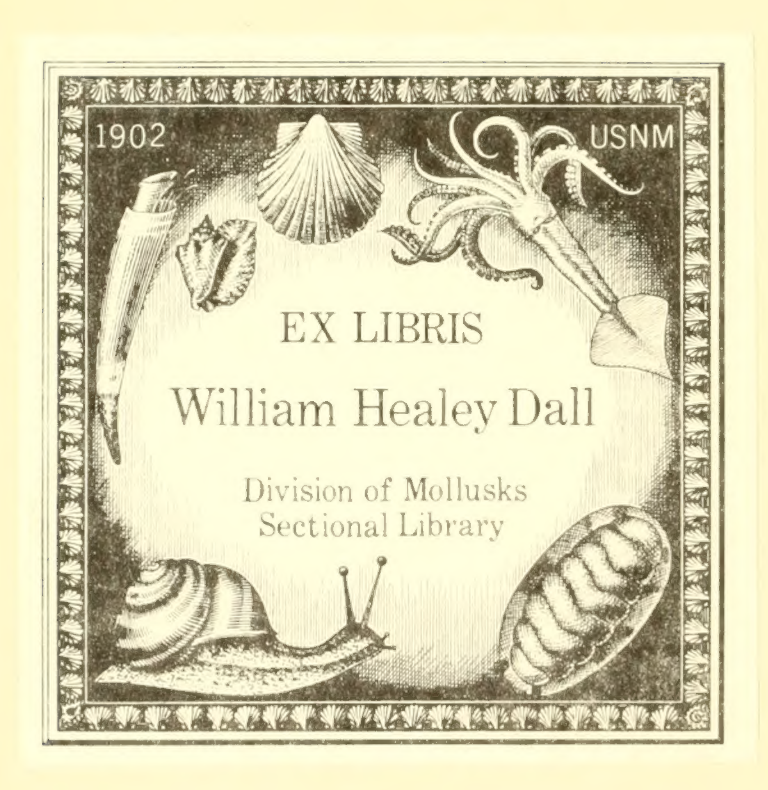


Germain

½

Au ... Germain

LES MOLLUSQUES
TERRESTRES & FLUVIATILES
DE L'AFRIQUE CENTRALE FRANÇAISE

PAR

LOUIS GERMAIN

Extrait de "l'Afrique centrale française" par A.Chevalier
(Mission Chari - lac Tchad)
Paris Challamel , Décembre 1907


SMITHSONIAN
JUN 16 1953
LIBRARY

INTRODUCTION [1]

I

Les nombreux voyageurs de toutes les nations de l'Europe qui ont, depuis plus d'un siècle, parcouru le continent africain, ont rapporté des documents constituant, au point de vue faunique, un ensemble déjà considérable.

Les premiers explorateurs, mal outillés pour les recherches d'histoire naturelle, ne purent recueillir que peu de matériaux. Cependant, le capitaine Speke, d'abord en 1858, puis en 1861-1862, Samuel Baker en 1864, Hildebrandt en 1875-1878 firent parvenir en Europe quelques Mollusques qui, ajoutés à ceux récoltés plus tard par le Dr Schweinfurth, par Stanley et par Emin Pacha, donnèrent une première idée de la faune malacologique de l'Afrique équatoriale.

A partir de 1879 les expéditions se multiplient et se dirigent principalement vers la région des grands lacs. L'Anglais Thomson explore le Nyassa, sir Edward Coode Hore les rives du Tanganika, bientôt visitées par le Français Victor Giraud. Les nombreux missionnaires, établis sur les rives de ces lacs, expédient en Europe tous les échantillons d'histoire naturelle qu'ils réussissent à se procurer. Puis, deux grandes expéditions, commandées par J. S. Moore et subventionnées par la Société royale de géographie de Londres, explorent en grand le Tanganika et les lacs voisins. Enfin, un peu plus tard, le regretté E. Foà parcourt les mêmes régions et recueille les documents

(1) La plupart des espèces étudiées dans ce mémoire proviennent des récoltes de la mission Chari-Tchad et ont été recueillies dans les bassins de l'Oubangui et du Chari. Accessoirement quelques espèces proviennent des bassins du Sénégal et du Niger et avaient été recueillies par M. A. Chevalier en 1898-1900.

qui ont servi de base à l'important ouvrage, en ce moment sous presse, consacré à son voyage.

Entre temps les Anglais J. L. Bischof, Crawshay, F. Scott Elliot, etc... ; les Allemands Stuhlmann, Baumann, Neumann, etc... ; les Français V. Giraud, Solfillet, Bloyet, etc... ; exploraient l'Afrique orientale, entre la mer et la région des grands lacs.

Les bassins du Congo et du Sénégal recevaient également la visite de nombreux voyageurs parmi lesquels il convient de citer : S. de Brazza, Dupont, Dorr, etc... (1).

Tous ces efforts, en procurant d'importants matériaux d'études aux naturalistes, leur ont permis d'indiquer les principales caractéristiques de la faune malacologique des régions équatoriales de l'Afrique.

***

Cependant, toute la région située entre le Bahr-el-Ghazal et le lac Tchad restait entièrement inexplorée. Il était réservé à de savants voyageurs français de rapporter les premiers documents fauniques recueillis dans ces vastes contrées.

En 1892, le colonel Monteil (2), parti de Saint-Louis, parvient à Kouka, explore le lac Tchad, parcourt le Sahara et aboutit à Tripoli.

Gentil (3) reconnaît, en 1899, l'embouchure du Chari.

La mission Foureau-Lamy quitte Sedrata le 23 octobre 1898, traverse tout le Sahara, débouche, le 10 janvier 1900, sur les bords de la rivière Komadougou-Yobé et campe le 20 un peu au delà d'Arégué, sur les rives mêmes du lac (4).

Enfin la mission conduite par M. A. Chevalier explore tout le bassin du Chari et les tributaires de cette importante rivière. On trouvera, dans le bel ouvrage écrit par le chef de la mission, le récit détaillé de cette expédition si riche en documents scientifiques.

(1) Je n'ai indiqué, dans cette très courte revue des expéditions africaines, que celles dont les résultats ont eu quelque importance au point de vue spécial auquel je me place ici.

(2) Monteil (P.-L.), *De Saint-Louis à Tripoli par le lac Tchad*, Paris, 1894, gr. in-8°, 463 pp.; cartes et grav.

(3) Gentil (V.), *Chute de l'Empire de Rabah*, Paris, 1900.

(4) Foureau (F.), *D'Alger au Congo par le Tchad*, Paris, 1904, in-8 avec figures ; — et Foureau (F.), *Documents scientifiques de la Mission saharienne* (*Mission Foureau-Lamy*), Paris, 1905, 2 vol. in-4°, 428 fig. et 30 pl. et atlas in-4° de 16 cartes.

Je n'aurai garde d'oublier ici les officiers qui, au cours de leurs travaux de reconnaissance, ont recueilli de précieux documents malacologiques. Je citerai M. le colonel LENFANT, MM. les lieutenants LACOIN, HARDELET et MOLL qui ont levé les nombreux archipels du lac, tandis que M. le capitaine DUPERTHUIS explorait le Kanem et atteignait Kologo, Bol et Kanassarom sur la rive orientale.

Enfin, en 1903, le lieutenant allemand GLAUNING recueillait, aux environs de Kouka, quelques Mollusques qui furent étudiés par le Dr E. von MARTENS (1).

II

La mission conduite par M. AUG. CHEVALIER est celle qui, au point de vue malacologique, a fourni les données les plus importantes (2). Le nombre considérable de Mollusques recueillis dans des localités fort diverses notées avec une grande précision, constituent un ensemble suffisant pour que l'on puisse indiquer les principaux caractères fauniques des pays traversés (3).

(1) MARTENS (Dr von), *Süsswasser-Conchylien vom Südufer des Tsad-sees* (*Sitzbericht. der gesellsch. Naturforsch. freunde*, 1903, pp. 5-10).

(2) Les seuls documents que nous possédions jusqu'ici sur la faune malacologique de cette région sont ceux recueillis par la Mission saharienne. Ils sont malheureusement peu nombreux car, dit FOUREAU, la plus grande partie des matériaux recueillis « devait être promptement anéantis, en même temps que nos bagages, notre pacotille et la majeure partie de nos réserves de vivres, en raison de la disparition de nos moyens de transport et de l'impossibilité dans laquelle nous nous trouvions de nous procurer de nouveaux animaux de charge... Les Termites, en outre, ont eu beau jeu par la suite pour détruire ou pour endommager les quelques échantillons recueillis et conservés à grand peine, et pour lesquels nous n'avions plus aucun moyen de préservation. » (*Documents scientifiques de la Mission saharienne*, II, 1905, p. 995).

Il faut encore ajouter les Mollusques recueillis par MM. LENFANT, DUPERTHUIS, MOLL, et surtout par M. le lieutenant L. LACOIN.

(3) Je ne tiens pas compte, dans cette étude générale, des Mollusques du Haut Sénégal récoltés soit par M. AUG. CHEVALIER, soit par le général DE TRENTINIAN, bien qu'ils figurent à leur place dans mon travail.

§ 1.

Comparée à celle de l'Afrique orientale, la faune terrestre du territoire du Chari paraît pauvre.

L'absence des Mollusques nus et des Helicarions, la rareté des Vitrines (1), la pauvreté des Helixarionidées représentées seulement par deux *Thapsia* et deux *Trochonanina* (2), contrastent avec les riches suites d'espèces signalées dans la région des grands lacs.

La famille des Ennéidées n'est représentée que par le seul *Ennea Gravieri*, bien que de nombreuses espèces appartenant aux genres *Ennea*, *Enneastrum*, *Edentulina*, *Ptycotrema*, *Marconia*, *Streptaxis*, etc..., doivent habiter ces contrées et, plus spécialement, les rives boisées du Gribingui et de l'Oubangui. Mais, généralement terrées à une profondeur assez grande, cachées sous les amas de feuilles mortes ou sous l'écorce des arbres, ces très petites Coquilles échappent facilement à la vue. Aussi est-il possible que la pauvreté relative de la faune terrestre du Chari ne soit qu'apparente et due à la difficulté de pénétrer l'habitat particulier des Mollusques qui y vivent.

La Mission n'a rapporté qu'un seul Mollusque du genre *Helix*. C'est un exemplaire de l'*H. pomatia* Linné, recueilli aux environs de Tombouctou, où il a certainement été introduit avec des marchandises européennes (3). Le fait n'a donc qu'un intérêt médiocre. Je crois qu'il ne faut pas attacher beaucoup plus d'importance à la découverte, aux environs de Faguibine, de nombreuses coquilles marines appartenant aux genres *Marginella* et *Columbella* dont voici la nomenclature :

Marginella marginata Born (4). C.C.C. 60 exemplaires.
— *pyrum* Gronovius (5). Rare. 2 —

(1) Le seul échantillon de *Vitrina* rapporté par la mission est en trop mauvais état pour être déterminé spécifiquement. Il provient de Koulikoro.

(2) Ces deux *Thapsia* et ces deux *Trochonanina* sont d'ailleurs des espèces qui se retrouvent dans l'Afrique orientale.

(3) Pendant la Mission économique du Sénégal, conduite par le général de Trentinian, il a été trouvé un exemplaire de l'*H. aspersa* Müller, à Carabane, près de l'embouchure de la Casamance. Il est probable que ce Mollusque se trouvait également avec des marchandises européennes.

(4) Born, *Test. Musei Cæs. Vindob.*, 1780, p. 220, pl. IX, fig. 5-6 [*Voluta marginata*] : — Tryon, *Manual of Conchology*, V, 1883, p. 28, pl. VIII, fig. 44-51.

(5) Gronovius, *Zoophyl. Gronovian.*, 1781, t. XIX, fig. 5; t. II, fig. 13-14 [*Voluta pyrum*] ; — Tryon, *Manual of Conchology*, V, 1883, p. 18, pl. V, fig. 70-71.

Marginella cingulata Dillwyn (1).	3 exemplaires.
Columbella rustica Linné (2)	4 —

On voit tout d'abord que, seule, la *Marginella marginata* est abondante. Les autres coquilles sont rares et lui ressemblent assez pour être confondues avec elle par une personne étrangère à l'histoire naturelle. Comme, d'autre part, ces Mollusques sont très communs sur les côtes du Sénégal (3), je crois qu'ils ont été apportés à Faguibine par les indigènes de la côte pour faire des échanges avec les habitants de la région du Tchad (4). Ces Marginelles auraient ainsi servi de monnaie à la façon de certaines espèces de *Cypræa* (5).

Les Cyclostomidées, toujours rares dans les contrées équatoriales de l'Afrique, ne paraissent pas habiter les contrées parcourues par la Mission.

Les *Subulina*, *Opeas*, *Pseudopeas*, etc... sont également rares, mais, comme pour les *Ennea*, cette apparente pauvreté tient à une connaissance insuffisante du *modus vivendi* de ces animaux (6).

Enfin les Achatinidæ se font remarquer par l'abondance des *Limicolaria* de grande taille et la rareté des Achatines vraies. Le tableau suivant précise, pour cette famille (7), les rapports de la faune du Chari avec celle des régions avoisinantes :

(1) Dillwyn, *A descript. Catal. of recent shells*, 1817, p. 525 [*Voluta cingulata*]; — Tryon, *A Manual of Conchol.*, V, 1883, p. 36, pl. X, fig. 11.

(2) Linné, *Syst. natur.*, 1758, p. 1190 ; — Tryon, *Manual of Conchol.*, V, 1883, p. 107, pl. XLIII, fig. 34-49 et pl. XLIV, fig. 50-56.

(3) La plupart des Marginelles de Faguibine renferment, à leur intérieur, des débris indéterminables de coquilles marines appartenant au genre Cerithe et à de nombreux Lamellibranches.

(4) Au cours de la mission économique au Sénégal, le général de Trentinian a également recueilli, aux environs de Tombouctou, de nombreux exemplaires de *Marginella marginata* et de rares individus de *Columbella rustica*.

(5) Depuis, M. R. Chudeau a exploré la région de Faguibine. Les nouveaux documents qu'il a recueillis semblent infirmer les conclusions précédentes. Il y aurait eu, dans toute cette région, un ancien lac salé et les Mollusques marins que je viens de signaler seraient parfaitement en place. Ils sont d'ailleurs extrêmement abondants et M. Chudeau doit me procurer, très prochainement, des fragments pris sur place et pétris de coquilles. Je reviendrai en détail sur cette intéressante question dans le mémoire, que je compte publier bientôt, sur les Mollusques recueillis par M. R. Chudeau au cours de sa mission au Sahara. [Note ajoutée pendant l'impression].

(6) Voir, à ce sujet, la note insérée à la fin de ce mémoire, sous le titre : Appendice.

(7) La famille des Achatinidæ est seule assez bien représentée pour permettre des comparaisons utiles.

Bassin du Chari	Région du lac Tchad	Région des grands lacs et Afrique orientale
Limicolaria rectistrigata Smith	*Limicolaria rectistrigata.* Smith	*Limicolaria rectistrigata.* Smith
—	—	— *Martensi* Smith
— *connectens* Mart.	— *connectens* M.	— *connectens* Mart.
— *turris* Pfeiff.	— *turris* Pfeiffer.	— *turris* Pf.
	— — var.	
	— *Duperthuisi* Germ.	
— *turriformis* Mart.	— *turriformis* Mart.	— *turriformis* Martens
Achatina marginata Swainson.		*Achatina marginata* Sw.
	Achatina Schweinfurthi Pf. var. *Foureaui* Germ.	— *Schweinfurthi* Pfeiffer.
	— *Weynsi* Dautz. var. *Duperthuisi* Germ.	

On voit que l'analogie est presque complète et que la faune du territoire du Chari ne diffère pas de celle des autres régions de l'Afrique équatoriale.

§ 2.

La faune fluviatile semble beaucoup plus riche que la faune terrestre. Les Limnées, mais surtout les Planorbes et les Physes (1), sont extrêmement abondants aussi bien dans le lac Tchad que dans le Chari et ses tributaires.

Les Cleopatra, les Bythinies, les Ampullaires et les Lanistes, partout très répandus, sont assez variés en espèces. Par contre, je n'ai eu à signaler jusqu'ici que le seul *Melania tuberculata*, espèce cosmopolite fort abondante dans presque toute l'Afrique équatoriale (2).

Les Acéphales sont particulièrement répandus. Les *Spatha* surtout, très nombreux en espèces, doivent vivre en colonies fort populeuses dans tous les cours d'eau ; les *Mutela*, les *Mutelina* et les *Unio*, bien que plus rares, sont néanmoins assez variés ; enfin les Æthéries forment, en certains endroits du Chari, des bancs épais, largement exploités par les indigènes pour la fabrication de la chaux.

(1) Les Physes du Chari et du lac Tchad se font remarquer par la brièveté de leur spire, les premiers tours étant sensiblement enroulés sur un même plan.

(2) En cela, la faune du Chari se distingue de celle du Congo. Ce dernier fleuve nourrit d'assez nombreuses espèces de Mélanies.

Comparée à celle du Nil, la faune fluviatile du Chari présente de grandes analogies, mises en évidence par le tableau suivant (1) :

Bassin du Chari.	**Bassin du Nil.**
Limnæa humerosa Martens.	
— *undussumæ* Martens.	*Limnæa africana* Ruppell.
Physa (Pyrgophysa) Forskali Ehr.	*Physa (Pyrg.) Forskali* Ehr.
— (—) *Dunkeri* Germ.	— (—) *Dunkeri* Germ.
Planorbis sudanicus Martens.	*Planorbis sudanicus* Martens.
— *adowensis* Bourg.	— *adowensis* Bourg.
— *Bridouxi* Bourg.	— *Bridouxi* Bourg.
Vivipara unicolor Oliv.	*Vivipara unicolor* Oliv.
Cleopatra cyclostomoides Küst.	*Cleopatra cyclostomoides* Küst.
— *bulimoides* Oliv.	— *bulimoides* Oliv.
— *mweruensis* Smith.	
Bythinia (Gabbia) Neumanni Mart.	
— (—) *Martreti* Germ.	
Ampullaria speciosa Phil.	*Ampullaria speciosa* Phil.
— *Wernei* Phil.	— *Wernei* Phil.
— *Chevalieri* Germain.	
— *ovata* Oliv.	— *ovata* Oliv.
Ampullaria gradata Smith.	
— *Rucheti* Billotte.	
— *chariensis* Germain.	
	Ampullaria lucida Parreys.
	— *Reymondi* Bourg.
Lanistes procerus Mart.	
— *ovum* Peters.	
— *ellipticus* Mart.	
— *gribinguiensis* Germain.	
	Lanistes boltenianus Chemnitz,
Melania tuberculata Mart.	*Melania tuberculata* Martens.
	Unio ægyptiaca de Féruss.
	— *Cailliaudi* de Féruss.
Unio æquatoria Morel.	
— *Chivoti* Germain.	
— *bangoranensis* Germain.	
— *Lacoini* Germain.	
Ætheria elliptica Lam.	*Ætheria elliptica* Lam.
Spatha rubens Lam.	*Spatha rubens* Lam.
— — var. *Cailliaudi* Martens.	— — var. *Cailliaudi* Martens.
— — var. *rotundata* Martens.	
— — var. *Chudeaui* Germain.	
— — var. *Wismani* Mart.	

(1) Je ne tiens pas compte ici de la faune du lac Tchad que j'étudie, un peu plus loin, dans un chapitre spécial.

Bassin du Chari.	Bassin du Nil
	Spatha rubens var. *Lepsii*, Jick.
Spatha chaiziana Rang.	
— *tawai* Rang.	
— *Decorsei* Germain.	
— *Bourguignati* Ancey.	— *Bourguignati* Ancey.
— *cryptoradiata* Putz.	
— *divaricata* Mart.	
Mutela angustata Sowerby.	*Mutela angustata* Sow.
— *Chevalieri* Germain.	
Mutelina rostrata Rang.	
— *complanata* Jouss.	
— — var. *curta* Germ.	
— *Joubini* Germain.	
Corbicula Fischeri Germain.	*Corbicula consobrina* Caill.
Eupera parasitica Parreys.	*Eupera parasitica* Parreys.

Ce tableau montre combien la faune du Chari se rapproche de celle du Haut Nil. Non seulement les genres, mais un grand nombre d'espèces se retrouvent dans les deux régions. Quant aux Mollusques qui, jusqu'ici, semblent particuliers au Chari et à ses affluents ils constituent, pour la plupart, des espèces représentatives de celles du bassin du Nil.

Les analogies avec la faune du Congo ne sont pas moins évidentes. On retrouve, dans les deux bassins, les mêmes espèces d'*Ampullaria*, de *Lanistes*, de *Spatha*, de *Mutelina*, etc., et si le genre *Chelidonopsis* n'a pas encore été signalé dans le Chari, il est probable que de nouvelles recherches l'y feront découvrir.

Enfin, un certain nombre d'espèces du Chari vivent également dans le Sénégal et le Gabon. Telles sont notamment :

Physa (Pyrgophysa) Dunkeri Germ. (= Ph. scalaris Dunk).
Vivipara unicolor Oliv.
Cleopatra bulimoides Oliv.
Melania tuberculata Müll.
Unio æquatoria Morelet.
Ætheria elliptica Lam.
Spatha rubens et ses variétés, *Sp. tawai* Rang, *Sp. chaiziana* Rang, *Sp. Pfeifferi* Bern.
Mutelina rostrata Rang, *Mut. complanata* Jousseaume, etc.

Les développements précédents permettent de conclure à l'existence, dans l'Afrique équatoriale, d'une seule grande province mala-

cologique parfaitement homogène s'étendant du Nil au Sénégal. Nous allons voir que la faune du lac Tchad n'en diffère pas essentiellement.

III

Les Mollusques suivants sont, jusqu'ici, les seuls signalés dans le Tchad. Nous constaterons, qu'à l'exception de 4 espèces recueillies par le lieutenant allemand Glauning, toutes proviennent des recherches entreprises par les voyageurs français.

Liste des espèces.	Voyageurs qui les ont découvertes.
Limnæa africana Ruppell.	F. Foureau, 1900.
— *exserta* Martens (1).	Rohlfs, 1866 ; F. Foureau, 1900.
— *Chudeaui* Germain.	R. Chudeau, 1905.
— *tchadiensis* Germain.	Chevalier, 1902.
Physa (Isodora) trigona Martens.	Chevalier, 1902 ; R. Chudeau, 1905.
— — *strigosa* Martens.	Chevalier, 1902 ; Lacoin, 1902.
— — *truncata* Ferus.	Chevalier, 1902.
— — *tchadiensis* Germain.	Chevalier, 1902 ; Lacoin, 1902 ; R. Chudeau, 1905.
— — *Vaneyi* Germain.	Chevalier, 1902.
— — *Joubini* Germain.	R. Chudeau, 1905.
— — *Rohlfsi* Clessin.	Rohlfs, 1866.
— — *Randabeli* Bourg.	F. Foureau, 1900.
Physa (Pyrgophysa) Dautzenbergi Germ.	Chevalier, 1902 ; R. Chudeau, 1905.
Physopsis Martensi Germain.	Chevalier, 1902.
Planorbis sudanicus Martens.	F. Foureau, 1900 ; Chevalier, 1900 ; Lacoin, 1902 ; R. Chudeau, 1905.
— *tetragonostoma* Germain.	Chevalier, 1902.
— *adowensis* Bourguignat.	F. Foureau, 1900.
— *Bridouxi* Bourguignat.	F. Foureau, 1900 ; Chevalier, 1902 ; R. Chudeau, 1905.
— *Chudeaui* Germain.	R. Chudeau, 1905.
Planorbula thadiensis Germain.	F. Foureau, 1900 ; Chevalier, 1902 ; Lacoin, 1902 ; R. Chudeau, 1905.
Segmentina Chevalieri Germain.	Chevalier, 1902.
Vivipara unicolor Olivier.	F. Foureau, 1900 ; Chevalier, 1902 ; Lenfant, Lacoin, Moll ; R. Chudeau, 1905.
— — var. *Lenfanti* Germ.	Chevalier, Lacoin, Lenfant.
— *gracilior* Martens.	Glauning, 1903.

(1) Cette espèce est, fort probablement, le *Limnæa natalensis* Krauss signalé par von Martens (*Sitzungsberichte d. gesellsch. naturf. Berlin*, 20 novembre 1877, p. 242) comme ayant été recueilli, par G. Rohlfs, aux environs de Kuka.

Liste des espèces.	Voyageurs qui les ont découvertes.
Cleopatra cyclostomoïdes Küster.	Lenfant, Lacoin.
— — var. *tchadiensis* Germ.	Chevalier.
Bythinia Neumanni Martens.	Chevalier. Lenfant ; R. Chudeau.
— *neothaumæformis* Germ.	Chevalier.
Ampullaria speciosa Philippi.	Lacoin ; Moll ; Duperthuis.
— *chariensis* Germain.	Chevalier ; Duperthuis.
— *Rucheti* Billotte.	Chevalier.
— *gradata* Smith.	Chevalier.
Lanistes Vignoni Bourguignat.	F. Foureau.
Melania tuberculata Müller.	F. Foureau, Chevalier, Lenfant, Lacoin, Duperthuis, Hardelet, Moll, Rohlfs, R. Chudeau.
Unio mutelæformis Germain.	Chevalier, Lacoin.
— *Lacoini* Germain.	Chevalier, Lacoin.
— *Unio* (*Grandidieria*) *tsadianus* Martens.	Glauning.
Mutela angustata, Sow. var. *ponderosa* Germain.	Lacoin, Hardelet, Moll, R. Chudeau.
Mutelina rostrata Rang.	Lacoin, Moll, Glauning.
Cameronia tchadiensis Germain.	Moll.
— *Hardeleti* Germain.	Hardelet.
— — var. *Molli* Germ.	Hardelet.
Corbicula Locoini Germain.	Chevalier, Lenfant, Lacoin, R. Chudeau.
— *tsadiana* Martens.	Glauning.
Eupera parasitica Parreys.	Chevalier.

Le premier caractère important de cette faune est sa pauvreté relative en Acéphales (1) : les Unionidæ sont peu nombreux et les *Spatha* entièrement absents. Par contre, les genres *Physa*, *Planorbis*, *Bythinia* et *Cleopatra* sont représentés par de riches suites d'espèces qui vivent, en colonies populeuses, dans les régions peu profondes du lac. Les Vivipares, qui toutes se rattachent au *V. unicolor* du Nil, paraissent également fort communes.

L'analogie presque complète de cette faune avec celle du Nil en est le second caractère important. J'ai déjà signalé ce fait (2) qui se retrouve dans la faune ichthyologique du lac, ainsi que l'a montré M. le Dr Pellegrin (3).

(1) Au moins en ce qui concerne les espèces. Les individus doivent être assez nombreux, puisque les indigènes ont donné aux grands Acéphales du lac (et notamment aux *Mutela*) le nom de *Cofoui*.

(2) Germain (Louis), *Bullet. Mus. hist. natur. Paris*, 1904, p. 471 ; 1905, p. 249 et p. 488-489.

(3) Pellegrin (Dr J.), Cyprionodontidés nouv. Congo, Oubangui, *Bull. Mus. hist. natur. Paris*, X, n° 5, 1904, p. 221.

Comparée à celle des autres grands lacs du centre africain, la faune du Tchad n'en diffère pas autant qu'on pourrait le croire. On observe même, entre le Tchad et le Tanganika, de curieux points de contact. C'est ainsi que MARTENS a constaté la présence d'un *Grandidieria* (1), dans le Tchad et que j'y ai moi-même signalé une petite série d'espèces de *Pliodon* appartenant tous à la section *Cameronia* si répandue dans les eaux du Tanganika.

Aucune espèce dite *thalassoïde* n'a été jusqu'ici recueillie dans le Tchad, bien que ces coquilles ne soient pas, comme on l'a cru longtemps, spéciales au Tanganika. MOORE (2) a, en effet, observé que tous les lacs voisins du Tanganika possèdent la même faune que lui et les eaux du Nyassa nourrissent, non seulement des *Viviparidæ* et des *Melanidæ* à faciès thalassoïde, mais encore des Méduses (3).

Les Gastéropodes du Tchad et du Tanganika ont du reste les plus grandes affinités, ainsi que l'indique le tableau comparatif suivant :

Lac Tchad.	Lac Tanganika.
Limnæa africana Ruppel.	*Limnæa africana* Ruppell.
— *exserta* Martens.	— *exserta* Martens.
	— *Debaizei* Bourguignat.
	— *Lavigeriei* Bourguignat.
	— *alexandrina* Bourguignat.
	— *Jouberti* Bourguignat.
	— *Laurenti* Bourguignat.
— *Chudeaui* Germain.	
— *tchadiensis* Germain.	
Physa trigona Martens.	
— *strigosa* Martens.	
— *tchadiensis* Germain.	
— *Joubini* Germain.	
— *Randabeli* Bourguignat.	*Physa Randabeli* Bourguignat.
	— *Coulboisi* Bourguignat.
Planorbis sudanicus Martens.	*Planorbis sudanicus* Martens.
— *tetragonostoma* Germain.	
	— *tanganikanus* Bourguignat.
— *adowensis* Bourguignat.	— *adowensis* Bourguignat.
— *Bridouxi* Bourguignat.	— *Bridouxi* Bourguignat.

(1) Les *Grandidieria* constituent seulement une section du genre *Unio*.

(2) MOORE (J.-E.-S.), *The Tanganyika Problem*, 1903, p. 81.

(3) GRAVIER (Ch.), Sur la Méduse du Victoria Nyanza et la faune des grands lacs africains. *Bullet. Mus. hist. natur. Paris*, 1903, n° 7, p. 347.

Lac Tchad.	**Lac Tanganika.**
Planorbis Chudeaui Germain.	*Planorbis Lavigeriei* Bourguignat.
Planorbula tchadiensis Germain.	*Planorbula tanganika* Bourguignat,
Vivipara unicolor Olivier.	*Vivipara unicolor* Olivier (1).
Ampullaria speciosa Phil.	
— *Bucheti* Bill.	
— *chariensis* Germain.	*Ampullaria ovata* Olivier.
	— *Bridouxi* Bourguignat.

Cette remarquable analogie se retrouve dans la faune des autres lacs africains (2) : Mweru, Kivu, Albert-Nyanza, Edouard-Nyanza, Victoria-Nyanza, Rodolphe, etc., ainsi que je l'ai montré dans un récent travail (3).



Ce mémoire est la mise en œuvre des riches matériaux recueillis par M. A. Chevalier et les membres de sa mission : MM. Courtet, Decorse et Martret. Afin de le rendre aussi complet que possible et d'éviter aux géographes qui le liront des recherches parfois longues, j'y ai joint les résultats obtenus par les autres voyageurs et qui se trouvent, pour la plupart, disséminés dans un certain nombre de mes publications. Mais, pour ne pas prêter à confusion, ces additions sont placées à la fin de chaque genre où elles forment un chapitre spécial. Les figures ont été aussi multipliées que possible ; j'aurais voulu tout représenter ; malheureusement une telle iconographie eût entraîné des frais incompatibles avec le cadre de cette publication.

Enfin j'ai fait suivre le tout d'un index bibliographique assez étendu pour qu'il soit de quelque utilité.

Il me reste à adresser mes remerciements les plus sincères à M. A. Chevalier qui a bien voulu me confier l'étude des Mollusques de sa mission ; à M. le Dr Louis Joubin, professeur au Muséum

(1) Cette espèce, non signalée dans l'*Histoire malacologique du lac Tanganika*, de Bourguignat, a été recueillie dans ce lac par M. E. Foà.

(2) C'est ainsi, par exemple, que le Tchad nourrit l'*Unio mutelæformis* Germ., espèce représentative de l'*U. Monceti* Bourg. du lac Victoria Nyanza.

(3) Germain (Louis), Essai sur la malacographie de l'Afrique équatoriale : *Archives de Zoologie expérim. et génér.*, 4e série, VI, 1907, pp. 103-135.

d'histoire naturelle, dans le laboratoire duquel ce travail a été mené à bonne fin ; à M. Ph. Dautzenberg, qui m'a largement permis de consulter ses riches collections ; enfin à M. Courtet qui, en l'absence de M. A. Chevalier, parti de nouveau en mission, a pris la direction de cette publication.

GASTÉROPODES PULMONÉS

Famille des HELIXARIONIDÆ

Genre THAPSIA Albers (1).

Thapsia insimulans Smith.

1899 *Thapsia insimulans* Smith, *Proceed. zoolog. society London* (13 avril), p. 583, pl. XXXIII, fig. 16-18.

Coquille petite, déprimée, orbiculaire, étroitement perforée; spire peu haute (sommet obtus), légèrement conique, composée de 5 tours assez convexes, à croissance lente et régulière ; dernier tour médiocre plus convexe dessous que dessus, nettement subanguleux à sa naissance, sutures bien indiquées ; ouverture oblique, semi-lunaire, plus haute que large, bord columellaire légèrement réfléchi sur l'ombilic ; péristome mince, fragile ; bords aperturaux réunis par une callosité blanche, médiocrement accentuée.

Diamètre maximum : 5 millimètres ; diamètre minimum : 4 1/2 millimètres ; hauteur : 2 3/4-3 millimètres.

Test mince, fragile, d'un corné jaunâtre ou ambré assez brillant, finement et irrégulièrement strié.

Cercle de Krébedjé [Dr DECORSE, octobre 1902], 3 échantillons.
Tété, 28 décembre 1902, 1 exemplaire jeune.

J'ai donné la description des exemplaires recueillis par la Mission parce qu'ils diffèrent légèrement du type décrit et figuré par SMITH. Le dernier tour notamment, parfaitement arrondi dans le type *insimulans*,

(1) ALBERS (J. Chr.). *Die Heliceen nach natürl. Verwandtsch. systemat. geordnet.* Berlin, 1850, p. 56

est, ici, nettement subanguleux à sa naissance; en outre, l'ouverture est plus étroite ; mais comme le test et les dimensions sont identiques et que les autres caractères concordent, je crois qu'il est fort difficile de séparer la forme recueillie par le Dr DECORSE de celle figurée par SMITH.

Thapsia nyikana Smith.

1899 *Thapsia nyikana* Smith, *Proceed. zoolog. soc. London,* 13 avril 1899, p. 584, pl. XXXIII, fig. 24-25.

Le type de cette espèce n'a pas été trouvé par M. A. CHEVALIER qui a seulement recueilli la variété suivante :

Variété **Courteti** Germain *nov. var.* (1).

Coquille déprimée, orbiculaire, étroitement ombiliquée, spire brièvement conique (sommet obtus), composée de 5 tours convexes, légèrement étagés, à croissance régulière assez rapide ; dernier tour relativement médiocre, légèrement comprimé à sa naissance, très légèrement subcaréné, bien plus convexe dessous que dessus ; sutures peu profondes, ouverture très oblique, semi-lunaire, obtusément subanguleuse vers le milieu du bord externe ; péristome mince, fragile, légèrement réfléchi sur l'ombilic.

Diamètre maximum : 12 millimètres ; diamètre minimum : 10 1/2 millimètres ; hauteur maximum : 7 1/2 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 5 1/4 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 5 3/4 millimètres.

Test mince, fragile, presque transparent, d'un corné légèrement ambré, plus pâle dessous que dessus ; stries fines, irrégulières, onduleuses, un peu obliques, beaucoup plus fines dessous que dessus.

Cette variété, qui est avec le *Thapsia nyikana* la plus grande coquille du genre, diffère de cette dernière :

Par sa spire notablement moins haute bien que ses tours soient sensiblement plus convexes et assez nettement étagés ; par son dernier tour proportionnellement plus développé, présentant, en dessus, une convexité beaucoup plus grande ; par son ouverture encore plus oblique ; enfin par son test encore plus finement strié.

Tête, 28 décembre 1902.

(1) Variété dédiée à M. COURTET, membre de la Mission Chari-Tchad.

* *

Le genre *Thapsia* renferme des espèces ressemblant beaucoup aux *Hyalinia* de la faune européenne appartenant à la série de l'*Hyalinia cellaria* Müller. Ce sont des coquilles particulièrement répandues dans les régions côtières, aussi bien sur la côte orientale (Abyssinie, Choa, Zanguebar, etc.), que sur la côte occidentale (Sénégal, Guinée, Gabon et îles voisines de ces régions). Les deux espèces précédemment décrites sont, jusqu'ici, les seules qui aient été signalées aussi loin à l'intérieur du continent. Le Dr Ed. A. Smith a également décrit et figuré quelques Thapsies de l'Afrique centrale ; elles proviennent toutes des montagnes qui s'étendent au N.-O. du lac Nyanza, c'est-à-dire d'une région relativement éloignée de celle dont nous étudions en ce moment la faune. Ces Thapsies, qui vivent à des altitudes variant entre 5.000 et 7.000 pieds (1.500 à 2.200 mètres), sont les *Thapsia mixta* Smith, *Th. masukuensis* Smith, *Th. simulata* Smith et *Th. decepta* Smith, dont on trouvera les descriptions, accompagnées de très exactes figurations, dans le travail du savant malacologiste anglais (1).

Genre Trochonanina Mousson (2).

Trochonanina Adansoniæ Morelet.

1848 *Helix Adansoniæ* Morelet, *Revue zoolog.*, p. 351.
1858 *Helix Adansoniæ* Morelet, *Séries conchyliolog.*, I, p. 13, pl. I, fig. 4.
1878 *Conulus Adansoniæ* Pfeiffer, *Nomenclat.*, p. 74.
1886 *Nanina (Trochozonites) Adansoniæ* Pilsbry, *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmon.*, II, p. 52, pl. XXIV, fig. 3.
1889 *Trochonanina Adansoniæ* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*, p. 16.
1896 *Trochozonites Adansoniæ* d'Ailly, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun*, p. 46.

M. le Dr Decorse a recueilli, à Téte, un seul exemplaire de cette espèce. Cet échantillon ne diffère du type, tel qu'il a été figuré par

(1) Smith (E. A.), On a collection of land shells from British central Africa ; in : *Proceed. zoolog. soc. London*, 13 avril 1899. *Thapsia masukuensis*, p. 583, Pl. XXXIII, fig. 19-20 ; *Th. mixta*, p. 582, fig. 13-14-15 ; *Th. simulata*, p. 583, fig. 21-22-23 ; *Th. decepta*, p. 584, fig. 26-27-28.

(2) Mousson, *Journal de Conchyliologie*, 1869, p. 330.

Morelet, que par sa forme un peu moins élevée et ses sutures un peu plus profondes séparant des tours notablement plus convexes. La taille est la même ainsi que la forme de l'ouverture et la sculpture du test qui est représentée par des stries obliques, un peu onduleuses, bien apparentes et paraissant assez profondément sculptées. L'ombilic est étroit, un peu évasé, partiellement recouvert par le péristome qui est réfléchi triangulairement.

Il est particulièrement intéressant de retrouver cette espèce, avec seulement quelques modifications secondaires, aussi loin à l'intérieur du continent, alors que Morelet la signale « au *Gabon*, où elle est peu commune, sur le tronc d'un Baobab ».

Trochonanina mesogæa Martens.

1895 *Trochonanina mesogæa* Martens, *Nachrichts. deut. Malakoz. Gesell.*, p. 178, nº 10.

1898 *Trochonanina mesogæa* Martens, *Beschalte Weichth. Ost. Afrik.*, p. 50, taf. III, fig. 15.

Coquille ombiliquée, trochiforme-déprimée ; spire conique composée de 6 tours convexes à croissance lente et assez régulière séparés par des sutures bien marquées ; dernier tour médiocre, un peu plus convexe dessous que dessus, possédant une carène médiane blanche très accusée ; ouverture oblique, semi-lunaire, péristome simple et aigu, bord columellaire réfléchi triangulairement sur l'ombilic.

Diamètre : 19-20 millimètres, hauteur 11-12 millimètres.

Test assez solide, corné fauve, plus brillant dessous que dessus ; stries irrégulièrement et obliquement disposées, plus accentuées dessus que dessous.

Ndellé. Sous l'écorce des arbres, 4 janvier 1903, 6 échantillons.

***

Le genre *Trochonanina* a été créé, par Mousson, aux dépens des *Trochomorpha*, pour des espèces *coniques*, *nettement carénées*, toujours plus striées dessus que dessous, et à péristome réfléchi *triangulairement* sur l'ombilic. Les Trochonanines sont surtout des espèces côtières qui paraissent particulièrement abondantes dans les régions orientales

et, plus spécialement, au Mozambique et dans l'Afrique orientale allemande. Les espèces jusqu'ici signalées dans le centre du continent sont très peu nombreuses.

Trochonanina permanens Smith (1). Coquille déprimée, étroitement ombiliquée ; spire brièvement conique, composée de 6 1/2 tours à croissance lente et régulière; dernier tour orné d'une carène saillante, chez les jeunes, émoussée chez les individus adultes, beaucoup plus bombé dessous que dessus ; ouverture oblique, semi-lunaire. Diamètre maximum : 21 millimètres, hauteur : 12 millimètres. Le test est d'un brun pâle orné de zonules un peu plus sombres dirigées dans le même sens que les stries d'accroissement. Les deux premiers tours de spire présentent une striation spirale caractéristique.

Cette espèce a été recueillie dans l'Uganda par M. William Doherty (septembre 1900-avril 1901).

Trochonanina mesogæ von Martens var. *nseudweensis* Dupuy et Putzeys (2). Cette variété se distingue du type tel que je l'ai décrit précédemment :

Par ses tours un peu plus bombés ; par sa carène plus saillante ; par son ombilic un peu moins ouvert ; enfin par ses stries un peu moins régulières.

M. le lieutenant Dupuis a constaté que cette coquille vivait abondamment dans les régions boisées du Lualaba, ainsi que sur les rives du Haut-Congo, entre Stanley-Falls et Kasongo.

Trochonanina percostulatus Dupuis et Putzeys (3). Coquille subglobuleuse-conoïde ; spire conique, composée de 6-7 tours convexes à croissance lente et régulière ; dernier tour médiocre, nettement caréné ; sutures profondes ; ouverture oblique, subarrondie, bords marginaux réunis par une faible callosité. Hauteur : 5 millimètres. Test peu solide, d'un fauve-corné, régulièrement et obliquement costulé.

Cette espèce se rapproche surtout du *Trochonanina Adansoniæ*, mais s'en distingue : par ses tours plus convexes, par ses sutures

(1) Smith (E. A.), On some land shells from British east Africa ; in *Journal of malacology*, VIII, part. 4, 1901, p. 94, fig. 2-3.

(2) Dupuis (P.) et Putzeys (S.), Diagnoses esp. coq. nouv. Congo, etc..., in : *Annales soc. roy. malacolog. Belgique*, XXXVI, 1901, *Bulletin des séances*, 7 décembre 1901, p. LVII, fig. 28.

(3) Dupuis (P.) et Putzeys (S.), *loc. cit*, 1901, p. LIV, fig. 24 [*Trochozonites*].

plus profondes surmontées d'une petite carène; par sa spire plus étagée, enfin par son ombilic plus grand. Elle habite les environs de Nseudwe, sur les bords du Lualaba (1).

Famille des ENNEIDAE

Genre Ennea H. et A. Adams. (2)

Ennea Gravieri Germain (3) *nov. sp.*

PLANCHE V, fig. 1.

1907 *Ennea Gravieri* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, nº 1, p. 65.

Coquille subcylindrique, à peine ovalaire ; spire composée de 6 tours médiocrement convexes (les 3 premiers tours étant les plus convexes) ; dernier tour relativement peu développé, subcylindrique ; sutures assez profondes, nettement marginées ; sommet très obtus ; ouverture peu oblique, subquadrangulaire, dépourvue de denticulations ; péristome encrassé et légèrement réfléchi ; bord columellaire nettement réfléchi sur l'ombilic qui est relativement large, entouré d'une angulosité assez émoussée.

Longueur : 6 millimètres, largeur max. : 2 1/2 millimètres.

Test assez solide, blanc jaunâtre très clair, orné de flammules blanches obliques, un peu onduleuses et parallèles aux stries qui sont fines, sauf aux environs de l'ombilic où elles sont irrégulières et relativement fortes.

Cette espèce se rapproche de l'*Ennea latula* découvert par le

(1) Le genre *Moaria*, créé par Chaper (Esp. nouv. et genres nouv., in : *Bullet. soc. zool. France*, X, 1885,) se compose d'espèces trochoïdes, dont la partie supérieure des tours est ornée de sillons spiraux plus ou moins saillants. La seule espèce signalée jusqu'ici dans l'Afrique centrale est le *Moaria trifilaris* Dupuis et Putzeys [*loc. supra cit.*, p. LIII, fig. 23 (*Trochozonites* [*Moaria*] *trifilaris*)], découvert sur les bords du Lualaba. C'est une petite coquille, haute de 3 1/4 millimètres, large de 3 millimètres, étroitement perforée, globuleuse-conique, à spire composée de 6-7 tours coniques, les premiers ornés de deux, le dernier de 3 carènes saillantes.

(2) Adams (H. et A.), *Genera of Shells*, II, 1855, p. 171.

(3) Espèce dédiée à M. Ch. Gravier, assistant au Muséum d'histoire naturelle, auteur de très importants mémoires sur les Annélides polychètes des côtes d'Afrique.

Dr Stuhlmann, à Butumbi, au S. du lac Albert-Edouard, et décrit par le Dr von Martens (1). On l'en séparera :

Par sa taille beaucoup plus petite (l'*E. latula* mesure 13-15 millimètres de hauteur pour 9 millimètres de diamètre maximum) ; par sa forme plus cylindrique et plus élancée ; par ses tours plus convexes et, par suite, séparés par des sutures plus profondes ; par son dernier tour proportionnellement plus développé ; enfin par son ombilic beaucoup plus large.

Cercle de Krébedjé, octobre 1902 [Dr Decorse].



Bien que la Mission n'ait recueilli qu'une seule espèce du genre, les *Ennea* sont des coquilles fort abondantes en Afrique, surtout dans les régions côtières. On en connaît également d'assez nombreuses dans le bassin des grands Lacs (2) et dans le Haut-Congo (3). Il en est de même des Mollusques de la famille des Streptaxidæ (4),

(1) Martens (E. von), *Nachr. der Deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, 1895, p. 175, figuré dans les *Beschalte Weichth. Ost afrik.*, 1898, p. 14, taf. II, fig. 8, 8 *a*, 8 *b*.

(2) Ces espèces ont surtout été décrites par le Dr Ed. A. Smith de Londres et le Dr E. von Martens, dans les nombreux mémoires que j'ai déjà eu l'occasion de citer et dont on trouvera la nomenclature à l'index bibliographique qui termine ce travail.

(3) Les *Ennea* du Bassin du Congo ont été décrits par P. Dupuis et le Dr Putzeys dans les *Annales* (*Bulletin des Séances*) *de la Société royale malacologique de Belgique*, t. XXXIV, 1899, p. LVI-LVII, fig. 4-6).

(4) La plus grande confusion règne encore aujourd'hui au sujet des *Ennea*, des *Streptaxis* et des genres voisins. Dans ses *Mollusques de l'Afrique équatoriale* (Paris, mars 1889), Bourguignat classe les espèces de ces genres en trois familles : Enneidae Bourguignat (*Histoire malacologique de l'Abyssinie*, 1883, p. 74) ; Streptaxidæ et Artemonidæ. L'auteur range, dans la première de ces familles, les genres *Ennea* H. et A. Adams, *Ptycotrema* Mörch (*Catalog. Joldi*, 1852, p. 33) et *Enneastrum* Pfeiffer (*Malakozool. Blätter*, 1855, p. 173), ce dernier genre renfermant également les *Uniplicaria*, *Gulella* et *Huttonella* de Pfeiffer. Dans la famille des Streptaxidæ, Bourguignat place le genre *Edentulina* Pfeiffer [Vers. anordn. Helic., in : *Malakozool. Blatter*, 1855, p. 173], que l'on ne saurait séparer des *Ennea ;* il admet le genre *Gonaxis* créé par Taylor [New species east coast Africa, in : *Quat. Journ. Conchol*, I, 1877, p. 252] ; enfin il crée le nouveau genre *Marconia* (*loc. cit.*, mars 1889, p. 135), pour des coquilles de forme *orculoïde* rappelant l'*Orcula dolium* d'Europe, à ouverture sans denticulation, et dont le type est le *Marconia lata* des environs du lac Tanganika, décrit par Smith, sous le nom d'*Ennea lata* (*Proceed.*

inconnus jusqu'ici dans la région du Chari bien qu'un certain nombre de *Streptaxis* habitent l'Afrique équatoriale et plus spécialement le Bassin du Congo (1). Comme les *Ennea*, ces espèces vivent dans la grande forêt équatoriale où on les rencontre soit à terre, sous les détritus de feuilles mortes, soit sous l'écorce des grands arbres.

Il est à présumer que de nouvelles recherches feront découvrir de nombreuses espèces d'*Ennea* et de *Streptaxis* dans les pays parcourus par la Mission et, principalement, le long des cours d'eau qui, comme l'Oubangui, sont bordés d'une épaisse végétation.

Famille des ACHATINIDÆ

Genre Limicolaria Schumacher (2)

Limicolaria rectistrigata Smith.

1880 *Achatina* (*Limicolaria*) *rectistrigata* Smith, *Proceed. zoolog. society London*, p. 346, pl. XXXI, fig. 2 (seulement).

zoolog. society London, 1880, p. 347, pl. XXXI, fig. 4-4 *a*). Quant à la nouvelle famille des Artemonidæ [Bourguignat, *loc. cit.*, mars 1889, p. 36], elle renferme toute une série de coquilles que l'on peut considérer comme des *Streptaxis* à axe non dévié. Il établit, dans cette famille, trois genres nouveaux pour la faune africaine: Les *Gibbonsia* [*loc. cit.*, p. 38], ayant pour type le *Gibbonsia gigas* Smith (*Proceed. zoolog. society London*, 1881, p. 279, pl. XXXII, fig. 4]; les *Tayloria* (*loc. cit.*, p. 38), dont le type est le *Tayloria ventrosa* [*Zonites* (?) *ventrosa* Taylor, in : *Quaterl. Journ. Conchol* , août 1877, p. 251, pl. II, fig. 2]; enfin les *Colpanostoma* (*loc. cit.*, p. 43), qui ont pour type le *Colpanostoma Leroyi* Bourguignat (*loc. cit.*, p. 43 et pl. I, fig. 1-3) de l'Ousaghara.

A part quelques rares coupes génériques bien délimitées, comme les *Colpanostoma* qui sont très éloignés des *Streptaxis*, les genres créés par Bourguignat sont établis sur des caractères très secondaires. Il est d'autant plus difficile de les admettre, qu'il est actuellement impossible de rapporter avec certitude certaines espèces à un genre plutôt qu'à un autre et le nombre des coquilles tour à tour ballottées dans les *Ennea*, les *Streptaxis* et les *Gibbus*, est relativement considérable. Il convient donc d'attendre, avant d'établir une classification rationnelle de ce groupe particulièrement difficile, qu'une étude anatomique sérieuse en ait été faite.

(1) Ce sont plus particulièrement les *Streptaxis micans*, *Str. nseudweensis Str. translucidus et Str. Gaudioni*, décrits, par le Dr Putzeys [*Annales* (*Bullet. séances*) *soc. roy. malacol. Belgique*, XXXIV, 1899, p. lv-lvi, fig. 2-3 et id., XXXVI, 1901, p. xli, fig. 14, et *ibid.*, XXXVI, 1901, p. li-lii, fig. 21-22.

(2) Schumacher, *Essai d'un nouveau système des habit. des vers testacés*, 1817, p. 61 et p. 200.

1881 *Limicolaria rectistrigata* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXIX, p. 138 et p. 297.

1885 *Limicolaria rectistrigata* Grandidier, *Bullet. soc. malacolog. France*, II [juillet 1885], p. 162.

1885 *Limicolaria rectistrigata* Bourguignat, *Mollusques Giraud Tanganika* [août 1885], p. 28.

1889 *Limicolaria rectistrigata* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 103.

1898 *Limicolaria rectistrigata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost. Afrikas*, p. 110.

1904 *Limicolaria rectistrigata* Pilsbry *in* : Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, p. 292, n° 33, pl. XXXIII, fig. 27, 28, 31.

1905-1906 *Limicolaria rectistrigata* Germain, *Bullet. muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 4, p. 249, et p. 255; XII (1906), n° 3, p. 167.

Bourguignat et Grandidier ont séparé, de l'espèce de Smith, deux autres coquilles sous les noms de *Limicolaria Bridouxi* (1) et *Limicolaria Burtoni* (2). La première, qui serait l'espèce figurée par Smith (3) dans les *Proceedings* de la Société zoologique de Londres comme une variété de son *Limicolaria rectistrigata* ne saurait se distinguer autrement du type, ainsi que je l'ai montré en étudiant les riches matériaux rapportés du lac Tchad par M. le lieutenant L. Lacoin (4). Quant au *Limicolaria Burtoni* (5), il paraît en effet assez distinct du type *rectistrigata* dont il se sépare : par sa forme générale moins élancée, relativement très ventrue inférieurement ; par son dernier tour plus arrondi et par son ouverture moins nettement ovalaire. De nouveaux matériaux seraient nécessaires pour décider de la valeur de cette coquille que je considère, actuellement, comme une mutation *ventricosa* du *Limicolaria rectistrigata*.

Le *Limicolaria rectistrigata* est une espèce polymorphe. La spire qui, normalement, possède 8 tours à croissance lente et *très régulière*, s'allonge plus ou moins, donnant parfois à la coquille une apparence très élancée. D'ailleurs, dans beaucoup des exemplaires recueillis sur les bords du Tchad, il y a tendance très nette à l'élongation. L'épiderme

(1) Grandidier (A), Observations critiques sur divers Mollusques du Centre de l'Afrique ; in : *Bullet. soc. malacolog. France*, II, 1885, p. 160 et p. 161.

(2) Smith (E.A.), On a collection of shells from lakes Tanganyika and Nyassa, etc. *Proceed. zoolog. soc. London*, 1881, pl. XXXIII, fig. 14.^A^ (*seulement*).

(3) Germain (Louis), Etude Mollusques Mission Lacoin, in : *Mémoires soc. zoolog. France*, XIX, p. 220.

(4) La figure 14 de la planche des *Proceedings of the zoolog. society of London* (1881) représenterait cette espèce nommée *Limicolaria Burtoniana* par Grandidier.

est brillant, orné, sur un fond corné pâle, de flammules rougeâtres devenant jaunes après la mort de l'animal.

Dimensions		Longueur	Largeur maximum	Hauteur de l'ouverture	Diamètre de l'ouverture
Échantillon	*a*)	43 mill.	17 mill.	16 mill.	8 mill.
—	*b*)	44 —	17 —	16 —	8 1/4 — (1)
—	*c*)	40 —	16 —	16 —	8 —
—	*d*)	42 1/2 —	16 —	17 -	8 1/2 —
—	*e*)	38 —	16 —	15 —	7 —

Découverte sur les bords du lac Tanganika où cette espèce serait abondante, elle paraît encore plus commune dans le bassin du Tchad où elle semble particulièrement répandue dans les archipels qui couvrent une partie de la région Ouest du lac.

Lac Tchad, archipel Kouri [octobre 1903]; 10 exemplaires.

Limicolaria Charbonnieri Bourguignat.

1889 *Limicolaria Charbonnieri* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.* (mars 1889); p. 102 et p. 104, pl. VI, fig. 7-8.

1898 *Limicolaria Charbonnieri* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas*, p. 112, taf. V, fig. 2.

1904 *Limicolaria Charbonnieri* Pilsbry *in*: Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, p. 293, no 65, pl. XXXI, fig. 1-2-3 [Copie des fig. de Bourguignat].

1905-1906 *Limicolaria Charbonnieri* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, no 4, p. 225; et XII, no 3, p. 167.

Un seul échantillon conforme à la figuration donnée par von Martens. Il a été recueilli sur la terre humide, en juin 1903, entre le lac Iro et le pays de Corbol (territoire du Chari).

Limicolaria centralis Germain.

1904 *Limicolaria centralis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, X, no 7, p. 466.

Coquille de grande taille, assez étroitement perforée, glandiniforme; spire allongée, conique, composée de neuf tours très peu con-

(1) Ces dimensions correspondent exactement à celles de l'*échantillon type* décrit par Smith (*Proceedings zoolog. soc. London*, 1880, p. 346).

vexes, à profil presque plan, séparés par des sutures peu profondes quoique très nettement indiquées; sommet très obtus; dernier tour grand, médiocrement convexe, formant les 64/100 de la hauteur totale de la coquille; ouverture très peu oblique, très anguleuse en haut, bien arrondie en bas, largement convexe extérieurement; péristome droit et aigu; bord columellaire à peine arqué, un peu oblique, réfléchi sur l'ombilic; bords marginaux réunis par une très faible callosité blanche.

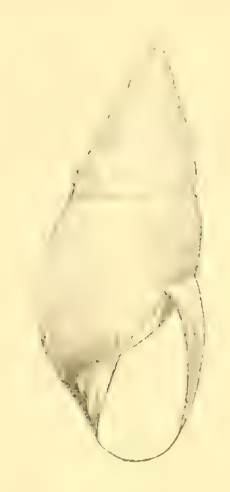


Fig. 85. — *Limicolaria centralis* Germain. Réduit de 1/3.

Longueur : 79 millimètres; largeur maximum : 33 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture : 37 millimètres; largeur de l'ouverture : 18 millimètres.

Test médiocrement épais, solide, orné de stries très fines et très peu onduleuses, légèrement obliques, régulières, à peine plus saillantes aux environs de l'ouverture, coupées de quelques rares stries spirales fort peu visibles et très espacées. Couleur d'un jaune paille clair, uniforme du côté de l'ouverture, marqué, du côté opposé, de quelques rares flammules légèrement plus sombres que le reste de la coquille.

Ce nouveau *Limicolaria* se distingue du *L. turriformis* Martens :

Par sa forme relativement moins haute pour une égale largeur maximum; par sa spire à tours moins nombreux et à croissance plus rapide; par son dernier tour relativement beaucoup plus grand puisqu'il atteint les 64/100 de la hauteur totale alors qu'il n'en est que les 57/100 chez le *L. turriformis*; par ses sutures moins profondes; par son ouverture relativement plus grande (elle atteint 37 millimètres pour une coquille de 74 millimètres de hauteur; un *L. turriformis* possédant la même ouverture aurait 92 millimètres de hauteur); par sa columelle plus fortement plissée; etc...

Le Soudan français, à travers la boucle du Niger (Mission du général de Trentinian, 1898), 2 exemplaires.

Limicolaria Kambeul Adanson.

1757 *Le Kambeul* Adanson, *Hist. natur. Senegal, Coquillages*, p. 14, pl. I, fig. 1.
1791 *Bulimus Kambeul* Bruguière, *Encyclop. méthod.*, Vers, I, p. 322, n° 40.
1819 *Bulimus Kambeul* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres*, VI, p. 121, n° 15.

1820 *Bulimus Kambeul* de Férussac et Deshayes, *Hist. natur. Mollusques terr. fluv.*, II, p. 109, pl. 141A, fig. 1-2 (*seulement*).
1838 *Bulimus Kambeul* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres*, édition IIe par Deshayes, VIII, p. 227, n° 15 (*excl. synony.*).
1848 *Bulimus Adansoni* Pfeiffer, *Monogr. Heliceorum vivent.*, II, p. 179 (*excl. synony. Cailliaud*, etc.).
1886 *Limicolaria Kambeul* Jousseaume, *Bullet. soc. zoologique France*, XI, p. 475 (à part, p. 5).
1890 *Limicolaria Kambeul* Dautzenberg, *Mémoires soc. zoolog. France*, III, p. 130.
1904 *Limicolaria Kambeul* Pilsbry *in* : Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, p. 251, n° 7, pl. XXIV, fig. 4.

Parmi les assez nombreux échantillons de cette espèce recueillis au cours de la Mission Chari-Tchad, trois seulement sont adultes. Leur test est assez épais, très solide, d'un brun fauve maculé d'élégantes flammules jaunâtres.

Hauteur : 74-76 millimètres; diamètre maximum : 36-38 millimètres; hauteur de l'ouverture : 35-38 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 20 millimètres (1). Les échantillons jeunes ont, en moyenne, les dimensions suivantes : hauteur : 59 millimètres ; diamètre : 29 millimètres; hauteur de l'ouverture : 32 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 15 millimètres.

Le Soudan français, à travers la boucle du Niger [Mission du général de Trentinian, 1898] ; 3 exemplaires.

M'Baô [Sénégal moyen] [Mission du général de Trentinian, 7 décembre 1898] ; 1 échantillon jeune recueilli dans la brousse.

Carabane (Casamance) [A. Chevalier, janvier 1900] ; 1 exemplaire jeune trouvé dans la brousse.

Région avoisinant le N.-E. du lac Tchad [M. A. Chevalier, octobre 1903]; 1 échantillon jeune.

Limicolaria turris Pfeiffer.

1860 *Limicolaria turris* Pfeiffer, *Proceed. zoolog. society London*, p. 25, pl. II, fig. 3.
1866 *Limicolaria turris* Pfeiffer, *Novitates Concholog., ser. prima, Mollusca extramarina*, II, p. 162, pl. XLIV, fig. 1-3.
1873 *Achatina turris* Martens, *Malakozoolog. Blätter*, XXI, p. 38.
1874 *Limicolaria Adansoni* Jickeli, *Land und-Süsswass. Mollusk. Nordostafr.*, p. 154, taf. VI, fig. 3-4 [*excl. syn.*].
1897 *Limicolaria turris* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 103.

(1) L'exemplaire figuré par de Férussac [*Hist. gén. et part. Mollusques terr. fluv.*, II, pl. CXLIA, fig. 1-2] mesure : hauteur : 73 millimètres ; diamètre max. : 37 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 34 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 20 millimètres.

1904 *Limicolaria Kambeul* var. *turris*. Pilsbry *in* : Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, p. 252, pl. XXV, fig. 9 10-11 [Copie des figures de Pfeiffer].

1906 *Limicolaria turris* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris.* XII, n° 3, p. 168.

Le test est, chez cette espèce, orné de stries longitudinales très serrées coupées par des stries spirales fortes et plus espacées. La coloration est marron, présentant le plus souvent quelques flammules rousses peu apparentes, plus foncées que le reste de la coquille.

Longueur : 99-101-115 millimètres ; diamètre maximum : 43-45-46 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 47-50-54 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 20-23-25 millimètres.

Kaga Pongourou (territoire du Chari), dans les rochers [A. Chevalier, 6 décembre 1902] ; 2 échantillons.

Dans le Baguirmi, au sud-ouest du Dekakiré (territoire du Chari) [A. Chevalier, juillet 1903] ; 1 échantillon.

Région avoisinant le nord-est du lac Tchad ; octobre 1903 ; 1 échantillon.

Les bords du Gribingui [A. Chevalier et Decorse, mars 1904] ; 1 échantillon.

Variété **Duperthuisi** Germain (1).

1906 *Limicolaria turris* var. *Duperthuisi* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, n° 3, p. 168.

Coquille de très grande taille, différant en outre du type :

Par sa forme plus notablement élancée ; par sa spire composée de 11 à 12 tours (on n'en compte que 10 dans le type *turris*) ; par son dernier tour relativement moins développé en hauteur ; par sa columelle plus tordue ; par son ouverture plus petite ; enfin par son test beaucoup plus épais, crétacé, d'un jaune rougeâtre, orné de quelques rares flammules plus sombres, surtout visibles sur les premiers tours de spire, très fortement atténuées sur le dernier. Le mode de sculpture du test est le même que chez le *L. turris*, mais il est beaucoup plus accentué : les stries longitudinales fortes, un peu saillantes, bien onduleuses, sont coupées de stries spirales également très fortes mais un peu espacées ; la coquille présente ainsi une apparence réticulée nettement accentuée.

(1) Variété dédiée à M. le capitaine Duperthuis qui a envoyé, au laboratoire de malacologie du Muséum de Paris diverses coquilles recueillies par lui dans la région du Kanem (Lac Tchad).

Longueur max. : 123 millimètres ; diamètre max. : 50 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 55 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 23 millimètres.

Pays de Corbol, entre le lac Iro et le moyen Chari, juillet 1903 ; 1 exemplaire recueilli sur le sol, dans la savane.

Variété *pallida* Germain, *nov. var.*

Même forme que le type ; test à sculpture un peu plus délicate, d'une couleur jaune paille uniforme.

C'est cette variété que Pfeiffer a fait très exactement représenter, pl. XLIV, fig. 3, dans le tome II de ses *Novitates Conchologicæ*.

Les bords du Gribingui [A. Chevalier et Decorse, mars 1904] ; 1 exemplaire.

Limicolaria turriformis Martens.

1895 *Limicolaria turriformis* Martens, *Nachrichts. deutsch. Malakozool. Gesellsch.*, décembre, p. 181.

1898 *Limicolaria turriformis* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 102, Taf. IV, fig. 11.

1904 *Limicolaria turriformis* Pilsbry *in* : Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, p. 296, pl. XXXII.

1906 *Limicolaria turriformis* Germain, *Mémoires soc. zoolog. France*, XIX, p. 221.

1906 *Limicolaria turriformis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, no 3, p. 168.

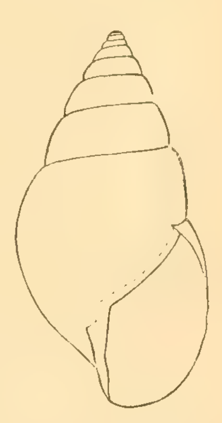


Fig. 86. — *Limicolaria turriformis* Martens, var. *obesa* Germain.

Tous les échantillons rapportés par la mission Chari-Tchad se rapportent au type décrit et figuré par von Martens. L'un d'eux passe à la variété *obesa* Germain (1) [Figure 86], mais la plupart ont, au contraire, tendance à l'élongation de la spire.

Environs du fort de Yelimane (Soudan français), avril 1895 [Mission du général de Trentinian] ; 1 exemplaire.

(1) Germain (Louis), Contribut. à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale ; V. — Sur les Mollusques recueillis par M. le capitaine Duperthuis dans la région du Kanem (lac Tchad), in *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, 1906, no 3, p. 169, fig. 5.

Loya, dans le sable, 1895 (M. le général de TRENTINIAN) : 1 exemplaire.
Le Chari, aux environs de Fort-Lamy (Dr DECORSE) : 2 échantillons.

* * *

Le *Limicolaria connectens* Martens (1) est, en dehors des espèces mentionnées précédemment, la seule coquille de ce genre signalée dans ces régions. C'est une espèce très voisine du *Limicolaria rectistrigata* Smith et qui s'en distingue par sa forme plus allongée, mais surtout par son test unicolor, généralement d'un corné jaunâtre subtransparent. Hauteur : 39 millimètres ; diamètre : 16 millimètres.

Environs de Sabaukafi, dans le Damergou (M. F. FOUREAU), 1899.
Archipel Kilewa, lac Tchad, juin 1902 (M. le lieutenant L. LACOIN).



La grande famille des ACHATINIDÆ paraît, en dehors du genre *Limicolaria*, assez mal représentée dans le bassin du Chari-Tchad. On n'y connaît, jusqu'ici, aucun représentant des genres *Serpæa* Bourguignat et *Perideris* Shuttleworth, bien que d'assez nombreuses espèces du premier aient été signalées dans la région des grands lacs et même dans le Haut-Congo. Les *Perideriopsis* sont plus répandus : MM. DUPUIS et PUTZEYS en ont décrit plusieurs qui vivent sur les rives du Congo, notamment dans la partie de la grande forêt équatoriale qui s'étend aux environs de Stanley-Falls (2). D'autre part, MM. A. CHEVALIER et le Dr DECORSE ont recueilli, aux environs de Krebedjé et dans le Mamoun (pays de Senoussi), une vingtaine d'échantillons d'un *Perideriopsis* malheureusement trop jeune pour être déterminé spécifiquement. Il est donc très probable que de nouvelles recherches conduiront à la découverte d'espèces de ce genre dans le Bassin du Chari, et notamment le long des rives boisées de l'Oubangui.

(1) MARTENS (Dr E. von), *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1898, p. 102 et p. 112, Taf. V, fig. 5-6.

(2) DUPUYS (P.) et PUTZEYS, Diagnoses Coq. nouv. état indépend. Congo ; in : *Annales (Bulletin des séances) de la Société roy. malacolog. de Belgique*, XXXV, séance du 3 mars 1900, p. XIII, fig. 19-20 (*Perideriopsis fallsensis*) et p. XIV, fig. 21-22 (*Perideriopsis mrulaensis*).

Par contre, divers explorateurs, et surtout MM. F. Foureau et Duperthuis, ont rapporté les quelques espèces suivantes appartenant aux genres *Burtoa* et *Achatina*.

Genre Burtoa Bourguignat (1).

Burtoa nilotica Pfeiffer (2). — Coquille ovoïde, très ventrue; spire courte, composée de 6 tours convexes, le dernier énorme, formant à peu près les 2/3 de la hauteur totale; sommet obtus, ouverture grande, particulièrement dilatée inférieurement, bord columellaire droit et réfléchi. Hauteur : 107 millimètres, largeur max. : 72 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 66 millimètres ; largeur de l'ouverture : 42 millimètres. Test épais, solide, orné de stries longitudinales assez fortes, coupées par des stries spirales plus faibles.

La région du Kanem (région orientale du lac Tchad) [M. le capitaine Duperthuis] (3).

Genre Achatina de Lamarck (4).

Achatina marginata Swainson (5). — Coquille ovalaire ; spire conique, composée de 7 tours convexes, le dernier ventru, formant les 5/9 de la hauteur totale ; sommet obtus ; ouverture ovalaire un peu allongée, columelle épaissie, arquée, brièvement tronquée à la base ; péristome simple, droit et aigu. Longueur : 120 millimètres, largeur :

(1) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques Afrique équatoriale,* mars 1889, p. 88. Ce genre a été réédité par Crosse sous le nom de *Livinhacia* [*Journal de Conchyl.*, XXXVII, 1889, p. 109].

(2) Pfeiffer, *Proceed. zoolog. soc. London*, 1861, p. 24 [*Bulimus niloticus*]. Figuré par Pfeiffer dans ses *Novitates concholog.*, IV, 1870, p. 5, taf. 110, fig. 1-2 [*Limicolaria nilotica*].

(3) Dans le Haut-Congo habite une autre espèce de genre, le *Burtoa Dupuisi* [Putzeys, Diagn. coquilles état ind. Congo ; in : *Bullet. séances soc. roy. malacol. Belgique*, XXXIII, 5 novembre 1898, p. LXXXII, fig. 1 (*Livinhacia Dupuisi*)]. Coquille imperforée, ovalaire, ventrue, spire brève, composée de 6 tours convexes, le dernier très grand, relativement allongé ; ouverture ovalaire, allongée ; longueur : 93-102 millimètres, diamètre : 54-57 millimètres ; test solide, fauve, fortement réticulé.

(4) Lamarck (De), *Prodr.*, 1799, p. 75, *Syst. anim. sans vert.*, 1801, p. 90 ; *Anim. sans vertèbres*, VI, part. II, 1822, p. 126.

(5) Swainson in : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet*, 1850, p. 328, taf. XXIX, fig. 1.

63 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 70 millimètres ; diamètre : 40 millimètres. Test épais, solide, un peu luisant, finement strié, orné, sur un fond fauve, de flammules fulgurantes d'un châtain foncé.

Bords du Gribingui, 23 mai 1900 [M. F. Foureau].

Achatina Schweinfurthi Martens (1), var. *Foureaui* (2), Germain (3). — Cette belle coquille, que je figure ici (fig. 87), diffère du type :

Par sa spire, dont les premiers tours sont proportionnellement moins élevés ; par son ouverture plus élargie à la base et plus largement convexe vers le bord externe ; par sa columelle plus tordue ; enfin par sa taille plus faible. Hauteur max. : 177 millimètres, largeur max. : 58 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 63 millimètres, diamètre de l'ouverture : 36 millimètres.



Fig. 87. — *Achatina Schweinfurthi* Martens, var. *Foureaui* Germain.

Bien qu'ayant sensiblement les mêmes dimensions que l'*Achatina zanzibarica* Bourguignat (4), la variété *Foureaui* s'en distingue facilement par sa columelle beaúcoup plus tordue (chez l'*A. zanzibarica*, la columelle est encore moins tordue que chez l'*A. Schweinfurthi*), mais surtout par son ouverture beaucoup plus élargie à la base, ainsi que l'indique la figure ci-dessus (fig. 87).

Les environs de Sabaukafi, dans le Damergou, octobre 1899 [M. F. Foureau].

Achatina Weynsi Dautzenberg (5). — Coquille ovoïde-allongée ;

(1) Martens, in : Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, IV, 1876, p. 141, taf. CXXXII, fig. 1-2.

(2) Variété dédiée à M. F. Foureau, chef de la Mission Saharienne.

(3) Germain (Louis), Mollusques recueillis par la Miss. F. Foureau dans le centre africain ; in : *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, 1905, XI, n° 4, p. 250, fig. 1.

(4) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques Egypte, Abyssinie, Zanzib.*, etc..., 1879, page 5.

(5) Dautzenberg (Ph.), Description nouv. esp. Achatina du Haut-Congo,

spire composée de 8 tours convexes séparés par des sutures assez profondes ; dernier tour formant environ les 2/3 de la hauteur totale ; ouverture subovalaire égalant à peu près la moitié de la hauteur totale; columelle presque droite, à peine tordue. Test orné, sur fond blanc, de flammules d'un brun-noirâtre, très larges et disposées en zigzags. Hauteur 93 millimètres ; diamètre max. : 50 millimètres.

Cette belle coquille, remarquablement figurée par M. DAUTZENBERG, habite les rives du Haut-Congo. M. DUPERTHUIS a recueilli dans le Kanem, sur la côte orientale du lac Tchad, deux exemplaires d'une *Achatina* que je rapporte, comme variété, à cette espèce.

var. ***Duperthuisi*** Germain, *nov. var.*

Coquille moins ventrue, spire composée de 9 tours convexes séparés par des sutures plus distinctement marginées; dernier tour plus étroitement ovoïde, formant les 2/3 de la hauteur totale. Ouverture de même forme, mais plus étroite; columelle notablement plus tordue.

Hauteur maximum : 98 millimètres, diamètre maximum : 53 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 44-46 millimètres, diamètre de l'ouverture : 22-23 millimètres. Même test.



FIG. 88. — *Achatina Wynsei* Dautzenb., var. *Duperthuisi* Germ. Réduit de 1/3.

Achatina rugosa Putzeys (1). — Coquille de forme subconique très allongée ; spire composée de 7-8 tours convexes, le dernier grand, formant près des 2/3 de la hauteur totale ; ouverture ovalaire, allongée, bien anguleuse en haut, régulièrement arrondie en bas ; bords marginaux réunis par une callosité bleuâtre.

Longueur : 130 millimètres ; diamètre max. : 60 millimètres ; hauteur de l'ou-

in : *Annales (Mém.) soc. royal. malacolog. Belgique*, XXXIV, 1899, séance du 2 décembre 1899, p. 28, figuré p. 29 [à part, p. 2].

(1) PUTZEYS (Dr), Diagnoses coq. nouv. état indépendant du Congo; in : *Bullet. des séances société roy. malacolog. Belgique* ; XXXIII, 1898, *séance du 5 novembre 1898*, p. LXXIII, fig. 2.

verture : 70 millimètres; diamètre de l'ouverture : 60 millimètres. Test solide, fauve ou châtain foncé ; stries d'accroissement fortes et rugueuses, coupées par des lignes spirales.

Cette espèce, d'abord découverte dans les forêts qui s'étendent sur la rive droite du Lualaba, a été retrouvée en un grand nombre de points de la rive droite du Congo, jusqu'aux environs de Stanley-Falls. Il est donc probable qu'on la retrouvera un peu plus au nord, sur les rives de l'Oubangui. L'explorateur français Ed. Foa l'a également recueillie dans le Haut Congo.

Genre Subulina Schumacher.

Subulina octona Chemnitz.

1786. *Helix octona* Chemnitz, *Conchylien cabinet*, IX, part. 2, p. 190, Taf. CXXXVI, fig. 1264.
1792. *Bulimus octonus* Bruguière, *Encyclopédie méthod.*; Vers : I, p. 325, n° 47.
1822. *Bulimus octonus* de Lamarck, *Anim. sans vertebres*, VI, part. 2 (avril 1822), p. 125, n° 27.
1837. *Subulina octona* Beck, *Index Mollusc.*, p. 77, n° 8.
1838. *Bulimus octonus* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres*, édit. 2 (par Deshayes), VIII, p. 233, n° 27.
1838. *Achatina octona* Potiez et Michaud, *Galerie Mollusques Douai*, I, p. 129, Taf. XI, fig. 13.
1848. *Achatina octona* Pfeiffer, *Monogr. heliceor. vivent.*, II, p. 266, n° 65.
1853. *Achatina octona* d'Orbigny, *Mollus. Cuba*, I, p. 168, pl. XI, fig. 4-6.
1860. *Achatina octona* Morelet, *Series Conchyl.*, I, p. 72.
1889. *Achatina octona* Morelet, *Journ de Conchyl*, XXXVII, p. 363.
1898. *Subulina octona* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 123.
1900. *Stenogyra octona* Dautzenberg, *Mem. soc. zoolog. France*, XIII, p. 153.
1906. *Subulina octona* Germain, *Mollusques Foa lac Tanganika*.

Cette espèce, originaire de l'Amérique, a été signalée en de nombreuses localités d'Océanie, notamment à la Nouvelle-Calédonie, à Java et à Sumatra.

En Afrique le *Subulina octona* se rencontre non seulement à Madagascar, mais encore sur la côte de Zanzibar et du Zanguebar. M. A. Chevalier l'a également recueillie dans les localités suivantes :

Cercle de Krébedjé (septembre 1902) : 2 exemplaires.
Tête (Dr Decorse, 28 décembre 1902) ; 1 exemplaire.

Subulina krebedjeensis Germain, *nov. sp.*

PLANCHE V, fig. 17.

Coquille assez grande, très allongée, cylindro-conique ; spire très haute, d'abord presque régulièrement cylindrique dans le premier tiers

de son développement, puis conique dans le reste, composée de 11 tours médiocrement convexes séparés par des sutures linéaires assez profondes ; sommet obtus ; dernier tour caréné (carène à peine saillante, fortement émoussée, particulièrement sensible aux environs immédiats de l'ouverture), à peine plus grand que l'avant-dernier et légèrement plus convexe ; ouverture peu oblique, petite, ovalaire, anguleuse en haut et en bas ; columelle courte, incurvée, nettement tronquée à la base ; bords réunis par une callosité à peine indiquée.

Hauteur : 18 millimètres ; diamètre maximum : 4 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 4 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 2 millimètres.

Test médiocrement épais, solide, d'un châtain jaunâtre peu brillant, très fortement strié ; stries saillantes, très serrées, obliques et légèrement onduleuses, particulièrement fortes sur les tours médians, atténuées sur le dernier tour et, plus spécialement, vers l'ombilic.

Cercle de Krebedjé [Dr Decorse, octobre 1902] ; un seul échantillon.



Les deux Subulines précédemment étudiées sont les seules qui ont été jusqu'ici signalées dans les contrées traversées par la Mission. Il est à remarquer qu'un grand nombre d'espèces de ce genre et des genres voisins : *Opeas* Albers, *Pseudopeas* Putzeys, *Hapalus* Albers, *Geostilbia* Crosse, etc., ayant été signalées dans l'Afrique orientale allemande et anglaise, ainsi que dans le haut bassin du Congo, de nouvelles recherches conduiront à la découverte de ces Mollusques dans le bassin du Chari.

Famille des LIMNÆIDÆ

Genre Limnæa Bruguière (1).

Limnæa humerosa Martens.

1898. *Limnæa humerosa* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; p. 135, Taf. VI, fig. 1.

Coquille d'assez grande taille, ovalaire allongée ; spire courte, un

(1) Bruguière, Histoire naturelle des Vers ; in : *Encyclopédie méthod.* ; 1792, p. 459.

peu aiguë, composée de 4 tours à croissance très rapide ; dernier tour très grand, ovalaire-allongé ; columelle mince, tordue ; ouverture grande, subovale, anguleuse en haut, bien arrondie en bas et à bord externe subrectiligne ; bords réunis par une callosité blanche.

Hauteur : 20 1/2 millimètres ; diamètre : 11 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 15 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 7 millimètres (1).

Test mince, fragile, d'un corné pâle, assez finement strié.

Cette espèce, qui était connue du lac Victoria-Nyanza et de l'Uganda, a été recueillie, par M. Chevalier, dans le Mamoun en mars 1903. 1 seul exemplaire.

Limnæa undussumæ Martens.

1898. *Limnæa undussumæ* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; p. 135, Taf. I, fig. 18 et Taf. VI, fig. 2 et 5.

Coquille de taille moyenne ; forme ovalaire assez allongée ; spire courte, aiguë, composée de 4-5 tours convexes à croissance très rapide séparés par des sutures profondes ; dernier tour très grand ; ouverture subovalaire, anguleuse en haut, bien arrondie en bas, à bord externe subrectiligne, égale aux 3/4 de la hauteur totale ; bords marginaux réunis par une callosité blanche assez marquée.

Longueur max. : 20 millimètres ; largeur max. : 13 mill. ; hauteur de l'ouverture : 15 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 7 1/2 millimètres.

Test mince, fragile, finement et irrégulièrement strié, d'un jaune corné pâle.

Le Ndellé, avril 1903 (A. Chevalier).

Le Mamoun, territoire du Chari, mars 1903 ; 20 exemplaires recueillis avec *Physa* (*Isodora*) *strigosa* Martens, *Sphærium Courteti* Germain et *Eupera parasitica* Parreyss.

Variété **Courteti** Germain

PLANCHE V, fig. 2.

1904. *Limnæa undussumæ* var. *Courteti* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur.*, Paris, X, n° 7, p. 467.

(1) Le Dr von Martens (*loc. cit.*, 1898, p. 135) donne, pour cette espèce, les dimensions suivantes : 19-23 1/2 millimètres ; largeur maximum : 11 1/2-15 1/2 millimètres ; largeur minimum : 9-10 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 14-18 millimètres ; largeur de l'ouverture : 8 1/2-9 millimètres.

Coquille différant du type :

Par sa spire plus allongée, à tours plus convexes, séparés par des sutures plus profondes, et surtout par son ouverture plus oblique, moins régulièrement ovalaire. Même test.

Longueur : 17 millimètres, largeur : 8 1/2 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 12 millimètres ; largeur de l'ouverture : 5 millimètres.

Cours d'eau du pays Mamoun; mars 1903 [A. Chevalier] ; 3 exemplaires.

Limnæa tchadiensis Germain

PLANCHE V, fig. 3.

1905. *Limnæa tchadiensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, 1905, XI, nº 6, p. 484.

Coquille ovalaire-oblongue, pourvue d'une fente ombilicale presque entièrement recouverte ; spire brièvement conique, composée de 3 1/2-4 tours à croissance rapide ; les deux premiers très peu développés, nettement convexes, séparés par des sutures bien marquées ; sommet obtus ; dernier tour très grand, bien ovalaire-allongé, formant, à lui seul, plus des 4/5 de la hauteur totale de la coquille ; ouverture peu oblique, ovale-oblongue, bien anguleuse supérieurement, largement arrondie inférieurement et à bord externe convexe ; bord columellaire d'abord presque droit, puis très fortement tordu supérieurement ; péristome droit, aigu et fragile.

Hauteur max. : 11 millimètres ; diamètre max. : 6 1/2 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 9 1/4 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 4 1/2 millimètres.

Test fragile, translucide, d'un jaune blanchâtre très pâle, brillant, orné de stries extrêmement fines, serrées et un peu onduleuses.

Cette nouvelle espèce, qui se rapproche surtout du *Limnæa undussumæ* Martens, s'en distingue facilement :

Par sa forme moins longuement allongée ; par sa spire beaucoup plus brève, composée de tours plus convexes et, par suite, séparés par des sutures plus profondes ; par son ouverture plus largement ovalaire, plus nettement anguleuse en haut, mais beaucoup plus régulièrement arrondie en bas ; par sa columelle extrêmement tordue, remarquable, en outre, par son aspect filiforme ; etc...

Le S.-E. du lac Tchad (A. Chevalier) : 2 exemplaires.

***

Deux autres Limnées seulement ont, jusqu'ici, été recueillies dans le lac Tchad :

Limnæa africana Ruppell (1). — Coquille ovalaire-ventrue, très étroitement ombiliquée ; spire courte, subconique, composée de 4 tours à croissance très rapide, le dernier très développé, atteignant les 3/4 de la hauteur totale ; suture peu profonde ; ouverture faiblement oblique, ovalaire-oblongue, sensiblement élargie à sa partie inférieure ; bords marginaux réunis par une callosité très accentuée; péristome droit et aigu.

Hauteur 20-22 millimètres ; diamètre max. : 10-11 millimètres.

Test mince, fragile, presque transparent, corné pâle ou légèrement ambré, très finement strié.

Le Tchad N.-E., dans la région de Suoulou [M. F. Foureau].

Limnæa exserta Martens (2). — Coquille fusiforme assez allongée ; spire composée de 5 tours convexes, le dernier très grand, régulièrement convexe ; sommet aigu ; ouverture étroitement ovalaire, égale aux 7/10 de la hauteur totale de la coquille ; columelle médiocrement épaissie et faiblement tordue.

Hauteur : 13 millimètres, diamètre max. : 7 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 10 millimètres, diamètre de l'ouverture : 5 millimètres.

Test mince, fragile, corné pâle, très finement strié (3).

Habite le lac Tchad, dans la région de Suoulou, en compagnie de l'espèce précédente [M. F. Foureau].

(1) Ruppell, in : Bourguignat (J.-R.), *Histoire malacolog. de l'Abyssinie*, 1883, p. 95 et p. 126, pl. X, fig. 99 ; et *Annal. scienc. naturelles*, 6e série, XV, 1883, même pagination.

(2) Martens (Dr E. von), *Malakozoolog. Blatter*, XIII, 1866, p. 101, taf. III, fig. 8-9 (*Limnæus natalensis*, var. *exsertus*).

(3) Depuis, M. R. Chudeau a recueilli, aux environs de Kouloua (lac Tchad), une nouvelle espèce de Limnée que je viens de décrire et de figurer sous le nom de *Limnæa Chudeaui* [Germain (Louis). — Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale : X. Mollusques nouveaux du lac Tchad ; *Bulletin Muséum hist. natur. Paris* ; no 4, p. 272, fig. 21] (*Note ajoutée pendant l'impression*).

Genre PHYSA Draparnaud (1).

§ 1. — *ISODORA* Ehrenberg (2).

Physa (*Isodora*) *trigona* Martens.

1892. *Physa trigona* Martens, *Sitz. ber. d. gesel. nat. Freunde*, p. 17.
1898. *Isodora trigona* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 138, taf. VI, fig. 8 [et figure des dents de la radule, à la p. 138].

Coquille trigone par suite du grand développement de la région supérieure du dernier tour de spire ; spire presque plane, composée de 3 1/2-4 tours, les 3 premiers enroulés sur un même plan, le dernier très grand, formant à lui seul presque toute la coquille, remarquablement turgescent à sa partie supérieure, très atténué en bas ; ouverture semi-elliptique, à peu près aussi haute que la coquille ; columelle assez tordue.

Hauteur : 9-12 millimètres ; diamètre : 8-10 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 8 1/2-11 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 5-8 millimètres.

Test médiocrement solide, blanchâtre ou jaunacé très clair, finement strié.

Cette espèce est assez polymorphe. Le type figuré par MARTENS est rare (3) ; dans la grande majorité des cas, l'ouverture ne dépasse pas le sommet, mais atteint seulement la partie supérieure du dernier tour. L'allure de la spire est également variable : certains exemplaires ont une spire plus haute, composée de tours très légèrement étagés et non plans. Enfin, dans quelques cas, la columelle est remarquablement tordue. Nous distinguerons dès lors les variétés *ex forma* suivantes :

Var. EX FORMA :

alta Germain.

Spire plus haute, à tours plus convexes.

(1) DRAPARNAUD, *Tableau Mollusques terr. et fluv. de France*, 1801, p. 31 et 52.

(2) EHRENBERG, *Symbolæ physicæ, descript. corp. animal. nov.*, etc., 1831.

(3) Les exemplaires jeunes sont généralement conformes à la figure 8 de la planche VI des *Beschalte Weichthiere Ost-Afrikas*.

Var. *columellaris* Germain.

Columelle beaucoup plus tordue ; même test.

Var. *solida* Germain.

Test bien plus épais, plus solide.

Le S.-E. du lac Tchad. Une quinzaine d'échantillons (M. CHEVALIER, 1904).

Physa (*Isodora*) *truncata* de Férussac.

1856. *Physa truncata* de Férussac *in*: Bourguignat, *Aménités malacolog.*, I, p. 170, pl. XXI, fig. 5-7.
1864. *Physa truncata* Bourguignat, *Malacolog. terr. fluv. Algérie*, II, p. 176, pl. X, fig. 47-49.
1866. *Physa truncata* Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 5.
1886. *Physa truncata* Clessin *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. cabinet ; Limnæiden*, p. 321, n° 165. Taf. XXXIX, fig. 4.
1905. *Physa truncata* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 6, p. 488.

Cette Physe, surtout abondante en Egypte, n'avait pas encore été signalée dans l'Afrique équatoriale. M. A. CHEVALIER en a recueilli, en 1904, deux exemplaires dans le S.-O. du lac Tchad. Ils sont parfaitement conformes à ceux figurés par BOURGUIGNAT.

Le *Physa truncata* est une espèce voisine du *Physa Brocchii* Ehrenberg (1). On l'en distinguera :

Par sa spire beaucoup plus courte, presque plane en dessus ; par ses tours plus convexes, plus contournés et plus ventrus ; par sa suture plus profonde ; etc.

Physa (*Isodora*) *strigosa* Martens.

1892. *Physa nyassana?* Smith, *Annals and mag. natur. history* ; 6e série, X, n° 56 (août 1892), p. 123.
1898. *Isodora strigosa* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 139, Taf. VI, fig. 11.

Cette espèce paraît abondante dans le lac Tchad ; M. CHEVALIER en a recueilli une vingtaine d'exemplaires ; M. le lieutenant LACOIN en avait également récolté de nombreux échantillons.

A côté des individus typiques dont le test présente, ainsi que l'a

(1) EHRENBERG, *Symbol. physic., descript. animal.*, etc. 1831, n° 4.

fait remarquer Martens (1), une assez grande analogie avec celui de *Physa contorta* Michaud (2), il existe beaucoup d'exemplaires, provenant du même lot, qui constituent des termes de passage entre cette espèce et le *Physa Randabeli* Bourguignat (3). J'ai déjà signalé ce fait à propos des matériaux recueillis par M. Foureau au cours de sa Mission saharienne (4). Il faudrait cependant de nouveaux documents pour que l'on puisse réunir, en toute connaissance de cause, l'espèce de Martens à celle de Bourguignat.

Physa (Isodora) tchadiensis Germain.

1905. *Physa* (*Isodora*) *tchadiensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris,* XI, n° 6, p. 485.

1906. *Physa* (*Isodora*) *tchadiensis* Germain, *Mémoires soc. zoologique France*, XIX, p. 225, pl. IV, fig. 3-6.

Coquille senestre, ovalaire ventrue, très étroitement ombiliquée ; spire très courte, obtuse, très tordue, composée de 4 tours à croissance très rapide, séparés par des sutures très profondes ; dernier tour très grand, régulièrement convexe, formant à lui seul les 7/8 environ de la hauteur totale de la coquille ; sommet nettement déprimé et comprimé ; ouverture presque verticale, ovalaire allongée ; columelle un peu arquée et réfléchie sur l'ombilic ; péristome droit et aigu, bordé intérieurement d'un léger bourrelet blanchâtre ; bords réunis par une callosité blanchâtre assez marquée.

Hauteur : 10-11 millimètres ; diamètre : 7 1/2-8 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 6 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 4 1/2 millimètres.

Test subtransparent, assez solide, d'un jaune pâle ou ambré plus ou moins foncé, orné de stries fines, peu régulières et légèrement onduleuses.

Le *Physa tchadiensis* se distinguera toujours du *Physa strigosa* Martens :

(1) Martens (E. von), *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1898, p. 139.

(2) Michaud (G.), Description de plusieurs espèces nouvelles de coquilles vivantes ; in : *Bul. hist. natur. soc. linnéenne Bordeaux ;* III, 1829, p. 268, fig. 15-16.

(3) Bourguignat (J.-R.), *Iconogr. malacol. lac Tanganika ;* 1888, pl. I, fig. 26-27 (*sine descript.*) ; et *Hist. malacolog. lac Tanganika* ; 1890, p. 12, pl. I, fig. 26-27.

(4) Germain (Louis), Sur Mollusques recueillis Mission Foureau-Lamy dans le centre africain ; in : *Bul. Muséum hist. nat. Paris* ; XI, 1905, n° 4, p. 251.

Par sa forme plus allongée ; par sa spire plus haute, à tours beaucoup plus convexes, séparés par des sutures bien plus profondes, ce qui donne à la coquille une apparence scalariforme ; par son dernier tour très ventru ; par son ouverture beaucoup plus petite, moins ovale-allongée, avec un bord externe très largement convexe inséré plus bas.

Cette Physe qui, à première vue, paraît largement ombiliquée, n'a, en réalité, qu'une fente ombilicale extrêmement étroite ; mais elle est bordée, à une distance plus ou moins grande suivant les échantillons, par une saillie très apparente du dernier tour, en tous points comparable à l'angulosité qui entoure l'ombilic chez les Lanistes du groupe du *Lanistes lybicus* Morelet.

Variété **regularis** Germain.

PLANCHE V, fig. 6.

1905. *Physa* (*Isodora*) *tchadiensis* var. *regularis* Germain, *loc. cit.*, XI, n° 6, p. 485.

Diffère du type par son enroulement plus régulier, sa spire moins tordue, dont le dernier tour, bien régulièrement convexe, est notablement plus développé. Même test.

Le *Physa tchadiensis* est une espèce très polymorphe, tant au point de vue de la forme générale qu'au point de vue de la coloration du test. En dehors de la variété *regularis*, il existe une variété *disjuncta* Germain, que n'a point rapportée M. Chevalier, qui est caractérisée par une spire extrêmement tordue à tours encore beaucoup plus convexes que chez le type (1).

La région S.-E du lac Tchad. 15 échantillons du type et 2 de la variété *regularis*.

Lac Tchad, archipel Kouri : octobre 1903.

(1) Cette variété *disjuncta* a été recueillie abondamment par M. le lieutenant Lacoin qui a, en outre, rapporté les mutations suivantes qui se définissent d'elles-mêmes et que j'ai déjà eu l'occasion de signaler dans deux précédents mémoires (Voy. *Bul. Muséum Paris*, 1905, pp. 485-486 ; et *Mémoires société zoolog. France*, XIX, 1906, p. 226) :

Variété *ex forma* : ELATA
— — VENTRICOSA
— — BREVISPIRATA
Variété *ex colore* : ALBIDA
— — CASTANEA
— — TRANSLUCIDA

Physa (Isodora) Vaneyi Germain, *nov. sp.* (1).

1907. *Physa (Isodora) Vaneyi* Germain, *Bulletin Muséum hist. nat. Paris ;* n° 1, p. 65.

Coquille senestre, ovalaire-ventrue, très étroitement ombiliquée (ombilic réduit à une simple fente, le plus souvent entièrement recouverte par le bord columellaire) ; spire courte, obtuse (sommet comprimé et déprimé), composée de 4-5 tours, les trois premiers tellement déprimés qu'ils sont presque enroulés sur un même plan ; croissance extra rapide ; dernier tour énorme formant, à lui seul, presque toute la coquille, assez régulièrement convexe, légèrement subtrigone par suite de la turgescence de sa partie supérieure ; suture peu profonde ; ouverture oblique, semi-elliptique, relativement étroite, très anguleuse en haut, subanguleuse en bas ; columelle bien arquée, réfléchie sur l'ombilic ; péristome droit et aigu ; bords réunis par une callosité blanchâtre assez marquée.

Hauteur : 10-12 1/2 millimètres ; diamètre : 7-8 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 9-10 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 4-5 millimètres.

Test blanchâtre, légèrement jaunacé, assez brillant, un peu mince, assez solide ; stries très fines, bien régulières, médiocrement serrées.

Lac Tchad, archipel Kouri, octobre 1903 [A. Chevalier] ; 3 exemplaires.

§ 2. — Pyrgophysa Crosse (2).

Physa (*Pyrgophysa*) *Forskali* Ehrenberg.

1831. *Isodora Forskali* Ehrenberg, *Symbol. physic. animal.*, n° 3.
1856. *Physa Forskali* Bourguignat, *Revue et mag. zool.*, et *Aménités malacolog.*, I, p. 174.
1866. *Physa Forskali* Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 6 et p. 100.
1869. *Physa Forskali* Martens, *Malakozool. Blätter*, p. 213.
1872. *Physa Forskali* Morelet, *Ann. Mus. civ. Genova*, III, p. 208.
1874. *Physa Forskali* Jickeli, *Fauna der land-und Süssw. Mollusken Nord-Ost Afrik.*, p. 198 (*part.*), taf. VII, fig. 13 c.

(1) Espèce dédiée à M. Cl. Vaney, maître de conférences à la Faculté des sciences de Lyon, auteur de nombreux et importants mémoires sur les Echinodermes.

(2) Crosse (H.), Description d'un genre nouveau de Mollusque fluviatile provenant de Nossi-Bé ; in : *Journal de Conchyliologie*, XXVII, 1879, p. 208.

1883. *Physa Forskali* Bourguignat, *Malacolog. de l'Abyssinie*, p. 127.
1886. *Physa Forskali* Clessin, *in*: Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet; Limnæiden*, p. 320, n° 164, taf. XXXIX, fig. 2.
1891. *Physa Forskali* Martens, *Sitz. ber. d. gesell. naturf. Freunde*, p. 17.
1898. *Isodora Forskali* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 141, taf. I, fig. 15.

Il est probable que le *Physa* (*Isodora*) *lamellosa* Roth (1) n'est qu'un jeune de cette espèce abondante dans tous les cours d'eau de l'Afrique Orientale.

Pays Batolo, Dar Banda, décembre 1902 [A. Chevalier] ; 7 exemplaires.
Kousri, septembre 1903, 6 échantillons; et octobre 1903 : 5 échantillons dont 3 jeunes [Dr Decorse].

Physa (*Pyrgophysa*) *Dunkeri* Germain.

1845. *Bulinus scalaris* Dunker, in : *Zeitschr. für Malakozool.*, p. 164.
1853. *Bulinus scalaris* Dunker, *Index Molluscor. quae itinere Guineam inferior.*, etc., p. 9, n° 23, tab. II, fig. 5-6.
1856. *Physa scalaris* Bourguignat, *Aménités malacolog.*, I, p. 179.
1862. *Isodora scalaris* Küster *in* : Martini et Chemnitz, *Conchyl. Cabinet, Limnæus*, p. 71, taf. XII, fig. 27-28.
1866. *Physa scalaris* Martens, *Malakozool. Blätt.*, p. 100.
1869. *Physa scalaris* Dohrn, *Malakozool. Blätt.*, p. 15.
1886. *Physa scalaris* Clessin *in* : Martini et Chemnitz, *Conchyl. Cabinet*, p. 319, n° 363.
1890. *Pyrgophysa scalaris* Dautzenberg, *Mémoires soc. zoolog. France*, III, p. 133, pl. I, fig. 12 *a* - 12 *b*.
1905. *Physa (Pyrgophysa) Dunkeri* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 6, p. 486.

J'ai dû changer le nom imposé par Dunker à cette coquille, Jay (2) l'ayant employé antérieurement pour une Physe toute différente de la Floride.

Les exemplaires qui vivent aux environs de Ndellé sont bien conformes à la très exacte figuration donnée par Ph. Dautzenberg. Leur test est assez mince, un peu fragile, subtransparent, d'un corné parfois un peu rougeâtre.

Ndellé, dans le pays de Senoussi, avril 1903 ; 14 exemplaires [A. Chevalier].

(1) Roth, in : *Malakozool. Blatter*, II, 1855, p. 49, taf. II, fig. 14-15.
(2) Jay, *A Catalogue of the shells arranged according to the Lamarckian system, contained in the collection of J. C. Jay*, Ed. 2, 1839, p. 112, pl. I, fig. 8-9.

Physa (Pyrgophysa) Dautzenbergi Germain (1).

PLANCHE V, fig. 7.

1905. *Physa (Pyrgophysa) Dautzenbergi* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 6, p. 486.

Coquille senestre, subconique allongée, très étroitement ombiliquée; spire haute, très tordue, composée de 4 tours bien convexes, à croissance très rapide, séparés par des sutures extrêmement profondes; dernier tour grand, régulièrement convexe, formant, à lui seul, environ les 4/5 de la hauteur totale; sommet obtus et comprimé; ouverture peu oblique, ovalaire-allongée, un peu étroite; bord columellaire arqué, légèrement réfléchi sur l'ombilic; péristome droit et aigu; bords réunis par une faible callosité blanche.

Hauteur: 7 millimètres; diamètre: 2 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture: 3 1/2 millimètres; diamètre de l'ouverture: 2 1/4 millimètres.

Test assez solide, un peu épais, blanc brillant; stries très fines, irrégulières, légèrement atténuées vers l'ombilic.

Cette espèce se distingue du *Physa Forkali* Ehrenberg:

Par sa forme bien moins allongée; par sa spire composée seulement de 4 tours beaucoup plus convexes; par ses sutures encore plus profondes; etc...

Habite la région S.-E. du lac Tchad [A. Chevalier]. Cette espèce a, depuis, été recueillie assez abondamment aux environs de Kouloua et de N'Guigmi (lac Tchad), par M. R. Chudeau.

***

Le nombre des espèces appartenant au genre *Physa*, signalées jusqu'ici dans la région du lac Tchad, est très peu considérable. Avant les recherches de MM. Chevalier et Lacoin on ne connaissait que les deux espèces suivantes:

1° Le *Physa* (*Isodora*) *Rohlfsi* Clessin (2), découvert, en 1886,

(1) Espèce dédiée à M. Ph. Dautzenberg, auteur de très nombreux et importants mémoires de Malacologie.

(2) Clessin, in: Martini et Chemnitz, *Syst. conchyl. Cabinet, Limn.*, 1886, p. 349, n° 214, taf. XLIX, fig. 7 [par erreur indiqué à la fig. 6 dans le texte].

par G. Rohlfs aux environs de Kouka. C'est une coquille globuleuse, solide, assez étroitement ombiliquée, à spire obtuse composée de 4 tours croissant rapidement et séparés par des sutures bien marquées. Le dernier tour forme environ les 3/4 de la hauteur de la coquille. L'ouverture, ovalaire peu allongée, a ses bords réunis par une faible callosité ; enfin la columelle n'est pas tordue. Longueur : 10 millimètres ; largeur : 7 1/2 millimètres.

2° Le *Physa* (*Isodora*) *Randabeli* Bourguignat (1), recueilli par M. F. Foureau (2), autour des lagunes et des mares du Tchad N.-E., dans la région du Suoulou et de Kokodo. Coquille senestre, ovalaire-subglobuleuse ; spire brève, obtuse, composée de 4-5 tours à croissance très rapide ; dernier tour énorme, subcylindrique, légèrement subcaréné sous la suture ; ouverture peu oblique, ovalaire-oblongue, à bords réunis par une callosité assez forte. Hauteur : 12 millimètres ; diamètre : 11 1/2 millimètres. Test assez solide, d'un corné jaunâtre, peu brillant, finement strié.

Cette espèce habite également le lac Tanganika.

Genre Physopsis Krauss (3).

Physopsis Martensi Germain (4).

1907. *Physopsis Martensi* Germain, *Bulletin Muséum hist. nat. Paris* : n° 1, p. 65.
1898. *Physopsis ovoidea* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; p. 142, Taf. VI, fig. 13 (*non* Bourguignat !)

Le docteur von Martens a décrit et figuré, sous le nom de *Physopsis ovoidea*, une espèce très différente de celle de Bourguignat, et que M. Chevalier a recueillie dans le S.-O. du lac Tchad. Cette coquille, que je distingue sous le nom de *Physopsis Martensi*, est de forme globuleuse ovoïde, à spire très courte, composée de 5 tours bien con-

(1) Bourguignat (J.-R.), *Iconographie malacologique du lac Tanganika*, 1888, pl. I, fig. 26-27 et *Histoire malacologique du lac Tanganika*, 1890, p. 12, pl. I, fig. 26-27.

(2) Germain (Louis), Sur les mollusques recueillis par les membres de la Mission F. Foureau-Lamy dans le centre africain ; in : *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, 1905, n° 4, p. 3.

(3) Krauss, *Südafrik. Mollusken* ; 1848, p. 85.

(4) Espèce dédiée au docteur E. von Martens, auteur de nombreux mémoires sur la Malacologie de l'Afrique.

vexes séparés par des sutures profondes. Les 2 premiers tours sont absolument enroulés sur un même plan ; le dernier, très grand, très ventru, est nettement atténué à la partie inférieure ; l'ouverture oblique, relativement étroite, est fort anguleuse à la partie supérieure ; enfin la columelle est forte et tordue.

Hauteur maximum : 16 1/2 millimètres ; diamètre maximum : 11 1/4 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 11 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 6 millimètres. Test épais, solide, corné très clair, assez fortement strié aux environs de l'ouverture, très finement strié ailleurs.

S.-O. du lac Tchad ; 2 échantillons.

Le *Physopsis ovoidea* Bourguignat (1) est une espèce toute différente et qui n'a jamais été figurée, ce qui explique les confusions qui ont été faites par divers auteurs au sujet de cette coquille. Je donne ici (pl. V, fig. 4) la figuration du *type de l'auteur*, déposé au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Il provient de Kondoa (Ousaghara) où il a été recueilli par M. Bloyet. C'est une coquille globuleuse-ovoïde un peu allongée, à spire convexe composée de 5 tours séparés par des sutures peu profondes, presque linéaires.

Le sommet, lorsqu'il existe, est relativement aigu. Le dernier tour, très grand, est assez régulièrement ellipsoïde. L'ouverture est verticale, fort étroite, anguleuse en haut, canaliforme inférieurement. La columelle droite, forte, est « très atténuée à sa base, offrant vers sa partie inférieure une lamelle torse, très obliquement descendante jusqu'à la dilatation canaliforme de la base de l'ouverture. » (Bourguignat.)

Hauteur : 15 millimètres ; diamètre maximum : 9 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 11 millimètres ; largeur : 4 millimètres.

Test peu épais, médiocrement solide, d'un corné très pâle subtransparent, très finement strié.

Les descriptions qui précèdent font saisir les différences qui séparent les deux espèces. Le *Physopsis ovoidea* Bourguignat est d'ailleurs beaucoup plus voisin du *Physopsis nasuta* Martens (2) que du *Phys.*

(1) Bourguignat (J.-R.), Description de diverses espèces terrestres et fluviatiles et de différents genres de Mollusques de l'Egypte, de l'Abyssinie, du Zanzibar, du Sénégal et du centre de l'Afrique ; 1879, p. 16.

(2) Martens (E. von), *Sitz. ber. d. Gesells. naturf. Freunde in Berlin* ; 1879, p. 102. Figuré dans les *Beschalte Weichth.*, etc. ; 1898, p. 144, Taf. VI, fig. 10.

Martensi Germain. Le *Physopsis nasuta*, qui habite également les cours d'eau des environs de Zanzibar est, comme le *Phys. ovoidea* Bourguignat, une coquille globuleuse-ovoïde, mais elle est plus étroitement allongée ; sa spire, un peu plus haute, est un peu moins obtuse ; ses sutures ne sont pas linéaires ; son ouverture, plus étroite, est plus fortement canaliculée à la base ; enfin son test, plus délicat, est encore plus finement strié. C'est avec raison que le Dr von Martens considère le *Physopsis Bloyeti* Bourguignat (1) comme synonyme de son *Phys. nasuta*.

Genre Planorbis Guettard (2).

Planorbis sudanicus Martens.

1870. *Planorbis sudanicus* Martens, *Malakozool. Blätter*, XVII, p. 35.
1871. *Planorbis sudanicus* Martens *in* Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, IV, p. 23, n° 694, Pl. CXIV, fig. 6-9 (3).
1874. *Planorbis sudanicus* Martens, *Malakozool. Blätter*, XXI, p. 41.
1880. *Planorbis sudanicus* Smith, *Proceed. zool. soc. London* (20 avril 1880), p. 349.
1881. *Planorbis sudanicus* Smith, *Proceed. zool. soc. London* (15 février 1881), p. 294.
1881. *Planorbis sudanicus* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXIX, p. 109 et p. 278.
1886. *Planorbis sudanicus* Clessin *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.* ; *Limnæiden*, p. 135, Taf. XXII, fig. 5.
1888. *Planorbis sudanicus* Smith, *Proceed. zool. soc. London*, p. 55.
1888. *Planorbis sudanicus* Bourguignat, *Iconogr. malacol. lac Tanganika*, Pl. I, fig. 13-15.
1890. *Planorbis sudanicus* Bourguignat, *Hist. malacol. lac Tanganika*, p. 15, Pl. I, fig. 13-15 ; et *Ann. sc. naturelles* ; X, même pagination.
1898. *Planorbis sudanicus* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 146, Taf. I, fig. 17.
1904. *Planorbis sudanicus* Smith, *Proceed. malacol. soc. London* ; VI, n° 2, p. 98.
1905. *Planorbis sudanicus* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris* ; p. 253.

Le *Planorbis sudanicus* est une espèce qui paraît fort abondante dans toute l'Afrique tropicale. Elle y varie dans d'assez grandes proportions pour qu'on puisse y distinguer les variétés suivantes :

(1) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques de l'Afrique équatoriale* ; mars 1889, p. 160. Le type a été découvert par le commandant Bloyet, dans les cours d'eau des environs de Kondoa, dans l'Ousaghara.

(2) Guettard, *in* : *Mémoir. Acad. sciences Paris* ; 1756, p. 151.

(3) Les figures 8 et 9 sont, de beaucoup, les plus typiques.

α) var. *subsudanicus* Germain.

Coquille un peu plus petite, de forme *convexe en dessus*, par suite de la proéminence très notable de l'avant-dernier tour, les 2 premiers seuls, restant dans le plan du dernier, limitent une concavité très restreinte, d'ailleurs peu profonde ; spire composée seulement de 4 1/2 tours, notablement plus convexes-arrondis, le dernier plus développé, *surtout en dessous*, où il forme une grande partie de la coquille qui est, en dessous, profondément ombiliquée en entonnoir ; ouverture plus régulièrement ovalaire, bien moins anguleuse ; même test.

Habite le S.-E. du lac Tchad ; 2 exemplaires.

β) var. *globosa* Germain.

Coquille de taille un peu plus petite ; forme moins aplatie ; spire composée de 5 tours plus hauts et notablement plus arrondis ; même test.

γ) var. *minor* Martens.

1898. *Planorbis sudanicus* var. *minor* Martens, *loc. cit.*, p. 146.

Coquille de même forme, n'atteignant que 9 à 11 millimètres de diamètre pour 3 1/2 millimètres de hauteur.

δ) var. *major* Martens.

Cette variété, nommée par Martens en 1898 (*loc. cit.*, p. 146), avait déjà été signalée par Smith en 1880 (*Proceed. zool. soc. London*, p. 349). Elle mesure 15-18 millimètres de diamètre pour 4 1/2 millimètres de hauteur.

ε) var. *magnus* Sturany.

1896. *Planorbis sudanicus* var. *magnus* Sturany, *in* : Baumann, *Durch Massailand zur Nilquelle*, p. 14, Taf. I, fig. 10, 14 et 29.

Coquille de même forme, atteignant jusqu'à 22 millimètres de diamètre.

Toutes les variétés que je viens de signaler se retrouvent dans

l'envoi du Dr Chevalier et notamment dans les nombreux échantillons recueillis dans la région du Ndellé. Les formes *major* et *magnus* y sont particulièrement abondantes. On y observe également quelques exemplaires d'une variété dans laquelle la dépression ombilicale est plus profonde en dessus, les tours étant, en même temps, un peu plus serrés. Le test est d'un corné ambré ou marron, parfois rougeâtre, très souvent corrodé.

Ndellé, avril 1903 : 40 exemplaires.
S.-E. du lac Tchad : 15 échantillons.
S.-O. du lac Tchad : 4 échantillons.

Planorbis tetragonostoma Germain.

PLANCHE V, fig. 10-11.

1905. *Planorbis tetragonostoma* Germain, *Bullet. Muséum hist. nat. Paris*, p. 466.

Coquille discoïde ; face supérieure presque plane à concavité centrale très étroite et médiocrement profonde ; surface inférieure à concavité large et régulière ; 5-5 1/2 tours à croissance régulière, peu rapide en dessus, bien plus rapide en dessous ; dernier tour médiocre en dessus, à peine dilaté aux environs de l'ouverture, presque plan en dessus, assez bombé en dessous, présentant trois carènes : l'une inférieure assez aiguë, l'autre médiane, très émoussée, enfin une troisième, supérieure, également très émoussée ; suture bien marquée en dessus, plus profonde en dessous, de plus en plus marquée à mesure que l'on s'approche du dernier tour ; ouverture peu oblique, subrectangulaire, plus large que haute, à bords convergents réunis par une très faible callosité blanchâtre.

Diamètre maximum : 11 1/2-14 1/2 millimètres ; hauteur : 3 1/2-3 3/4 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 3 1/2-3 2/3 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 4 1/2-4 3/4 millimètres.

Test d'un corné pâle, médiocrement brillant, un peu épais, assez solide, orné de stries relativement fortes, très irrégulièrement arquées, beaucoup plus accentuées dessus que dessous ; intérieur de l'ouverture d'un corné jaunâtre plus foncé et un peu plus brillant que le reste de la coquille.

Cette espèce appartient au groupe du *Planorbis sudanicus* Martens ; c'est évidemment avec cette dernière coquille et avec le

Pl. tanganikanus Bourguignat (1), qu'elle a le plus d'affinités ; on l'en distinguera cependant :

Par sa croissance spirale très régulière, à concavité supérieure tout à fait centrale, n'intéressant que les tours embryonnaires ; par son épaisseur relativement faible pour les dimensions de la coquille ; par son ouverture, non pas « sensiblement ascendante et semi-arrondie » comme chez le *P. tanganikanus* ou médiocrement oblique, semi-arrondie comme chez le *P. sudanicus*, mais bien absolument verticale, ne dépassant pas, au-dessus, le plan du dernier tour de spire, de forme rectangulaire et plus large que haute.

Lac Tchad, archipel Kouri, octobre 1903 ; 5 exemplaires.

Planorbis adowensis Bourguignat.

1879. *Planorbis adowensis* Bourguignat, *Descript. esp. nouv. Mollusques Egypte, Abyss., Zanzib.*, etc., p. 11.
1883 *Planorbis adowensis* Bourguignat, *Hist. malacolog. Abyssinie*, p. 101 et p. 128 et *Annales sc. natur.*, 6e série, XV, même pagin.
1888 *Planorbis adowensis* Bourguignat, *Iconogr. malacolog. Tanganika*, pl. I, fig. 1-4.
1890. *Planorbis adowensis* Bourguignat, *Hist. malacol. lac. Tanganika*, p. 17, pl. I, fig. 1-4 ; et *Annal. sc. natur.*, 7e série, X, même pagin.
1898. *Planorbis adowensis* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 147.
1898. *Planorbis Herbini* var. *adowensis*, Pollonera, in : *Bollett. Musei... Torino*, XIII, 4 mars 1898, p. 11.
1904. *Planorbis adowensis* Smith, *Proceed. malacol. society London*, VI, n° 2, p. 98.
1904-1905. *Planorbis adowensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, X, n° 6, p. 350 et XI, n° 4, p. 252.

Cette espèce se retrouve dans un grand nombre de localités africaines, bien qu'elle ne soit nulle part très commune. Les échantillons, absolument identiques à la figuration donnée par Bourguignat, sont rares (2) ; généralement, le dernier tour forme, en dessus, presque

(1) Bourguignat (J.-R.), *Annal. sc. natur.*, 7e série, X, 1890, p. 16, pl. I, fig. 16-17.

(2) Les figures données par Bourguignat [*Iconographie malacol. lac Tanganika*, 1888, pl. I, fig. 1-4] ne sont pas rigoureusement exactes. Ainsi, dans la fig. 1, le maximum de dilatation du dernier tour de spire semble se trouver avant le dernier quart de ce tour, ce qui n'a jamais lieu. L'enroulement du *Pl. adowensis* est, au contraire, fort régulier, et le dernier tour présente une dilatation de plus en plus marquée à mesure que l'on s'approche de l'ouverture.

toute la coquille, l'avant-dernier s'enfonce brusquement dans la cavité ombilicale, ce qui fait que les deux premiers tours sont difficiles à bien distinguer. On les voit mieux en dessous, où la dépression ombilicale semble plus grande, grâce à l'angulosité, nettement accentuée, qui circonscrit le dernier tour, angulosité qui se poursuit, mais en s'émoussant considérablement, jusqu'au fond de l'ombilic. Dans la figuration donnée par Bourguignat l'ouverture présente quatre angulosités très nettes qui ne se retrouvent que très exceptionnellement chez les exemplaires de cette espèce. Ordinairement, les angulosités supérieure et inférieure sont les seules parfaitement marquées ; les deux angulosités médianes étant nettement émoussées. Chez les échantillons bien adultes et, *à fortiori*, chez les coquilles séniles, les angles s'arrondissent et l'ouverture devient presque ronde. En même temps, le profil du dernier tour s'arrondit régulièrement. Le test, de couleur ambrée, assez pâle, présente des stries assez fines, mais irrégulières.

β) **minor** Germain.

1904. *Planorbis adowensis* var. *minor* Germain, *Bullet. Muséum Paris*, X, n° 6, p. 351.

Coquille un tiers plus petite ; dernier tour moins dilaté aux environs de l'ouverture.

γ) **major**.

Coquille plus grande ; même forme et même test.

Diamètre maximum : 13 millimètres ; diamètre minimum : 10 millimètres ; épaisseur maximum : 5 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 5 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 6 millimètres.

Un exemplaire ; Mamoun [Chevalier, 1904].

δ) var. **problematica** Germain.

Coquille possédant un dernier tour arrondi et relativement peu développé en hauteur, comme chez le *Planorbis Herbini* Bourguignat (1) ; ouverture nettement ascendante, présentant quatre angulosités très atténuées. En dessus, l'enroulement est très analogue à celui

(1) Bourguignat (J.-R.), *Histoire malacolog. Abyssinie*, 1883, p. 101.

du *Pl. adowensis*, mais le dernier tour, légèrement dilaté, rappelle certaines formes, peu typiques, du *Pl. Bridouxi* Bourg.

Rapides de la rivière Gribingui ; janvier 1903 (Dr DECORSE).

Cette variété est une des nombreuses formes qui établissent un passage entre les *Pl. adowensis* et *Pl. Bridouxi* dont les formes types sont pourtant si différentes.

Localités du Planorbis adowensis typique. — Rapides de la rivière Gribingui; janvier 1903 [Dr DECORSE] ; 2 exemplaires.

Le Chari, à Fort-Archambault; février 1903 [Dr DECORSE].

Le Mamoun [CHEVALIER, 1904].

Planorbis Bridouxi Bourguignat.

1888. *Planorbis Bridouxianus* Bourguignat, *Iconographie malacol. lac Tanganika*, pl. I, fig. 9-12.

1890. *Planorbis Bridouxianus* Bourguignat, *Histoire malacol. lac Tanganika*, p. 20, pl. I, fig. 9-12, et: *Annales sciences natur.*, 7e série, X, même pagin.

1898. *Planorbis Bridouxianus* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 147.

1904. *Planorbis Bridouxianus* Smith, *Proceed. malacol. society London*, IV, no 2, p. 98.

1904. *Planorbis Bridouxi* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, X, no 6, p. 349 et p. 350.

1905. *Planorbis Bridouxi* Germain, *loc. cit.*, XI, no 4, p. 252 et p. 255.

J'ai déjà montré, dans une précédente note, que l'on devait considérer la figure donnée par BOURGUIGNAT comme représentant le *type* de cette espèce. Ce type paraît, jusqu'ici, habiter seulement le lac Tchad, tous les échantillons provenant d'autres régions de l'Afrique, — y compris ceux donnés au Muséum de Paris par Bourguignat lui-même — appartenant à une mutation, que j'ai nommée *orientalis* (1), caractérisée par une coquille de taille plus faible, présentant un dernier tour relativement plus petit et beaucoup moins dilaté à l'extrémité.

Les échantillons recueillis par M. CHEVALIER dans la région S.-E. du lac Tchad sont bien identiques à ceux que M. FOUREAU-LAMY avait déjà récoltés en grande abondance aux environs de Kouka (2). Ils

(1) GERMAIN (Louis), *Sur quelques Mollusques terr. fluv. rapp. Ch. Gravier du désert Somali* ; in : *Bullet. Muséum Paris*, X, 1904, no 6, p. 349.

(2) GERMAIN (Louis), *Sur les Mollusques recueillis par les membres Mission Foureau-Lamy dans le centre africain* ; in : *Bullet. Muséum Paris*, XI, 1905, p. 252 ; et *Mollusques* in : FOUREAU (F.), *Documents scientifiques de la Mission Saharienne* (*Mission* FOUREAU-LAMY), II, 1905, p. 1061.

atteignent parfois jusqu'à 15 millimètres de diamètre, constituant ainsi une variété *major* (1) et possèdent un dernier tour de spire remarquablement dilaté à l'extrémité.

L'aire de dispersion du *Pl. Bridouxi* s'étend ainsi de la côte orientale d'Afrique au bassin du lac Tchad où il semble, d'ailleurs, beaucoup plus abondant que partout ailleurs.

Rapides de la rivière Gribingui, janvier 1903 [Dr Decorse].
Le Chari, à Fort-Archambault, février 1903 [Dr Decorse].
S.-E. du lac Tchad [Chevalier, 1904].

Telle qu'elle a été figurée par Bourguignat, cette espèce paraît très différente du *Pl. adowensis*. En réalité, on observe d'assez nombreuses formes de passage entre ces deux espèces, formes qui, toutes, habitent soit l'Abyssinie, soit le bassin du Chari. Le tableau suivant indique et précise ces affinités :

Planorbis adowensis
|
Planorbis adowensis var. *minor*.
|
Planorbis adowensis var. *problematica*.
\
Planorbis bridouxi *forma orientalis*.
|
Planorbis bridouxi *forma occidentalis* (2).

Genre Planorbula Haldeman (3).

Planorbula tchadiensis Germain.

PLANCHE V, fig. 8-9.

1904. *Planorbula tchadiensis* Germain, *Bullet. Muséum histoir. natur. Paris*, X, 1904, n° 7, p. 467.

(1) Germain (Louis), *loc. cit.*, 1904, p. 351 (note). Le type de Bourguignat ne mesure que 7 millimètres de diamètre.

(2) Germain (Louis), *loc. cit.*, 1904, p. 349, note 3.

(3) Haldeman, *Monogr. of. the Limn. North-Americ.*, 1840, p. 2.

1905. *Planorbula tchadiensis* Germain, *loc. cit.*, XI, 1905, n° 4, p. 253.
1906. *Planorbula tchadiensis* Germain, *Mém. soc. zoolog. France*, XIX, p. 223.

Coquille petite, assez aplatie ; surface supérieure presque plane, à concavité centrale relativement large et profonde ; surface inférieure nettement concave, largement ombiliquée ; spire composée de 5 tours à croissance assez rapide, un peu plus rapide dessus que dessous ; dernier tour grand, très nettement dilaté vers l'ouverture, subarrondi, aussi bombé dessus que dessous, présentant trois angulosités très émoussées, l'inférieure, entourant la cavité ombilicale étant la plus accentuée ; suture assez profonde ; ouverture bien oblique, à bords convergents réunis par une callosité blanchâtre plus ou moins marquée, de forme subarrondie aussi haute que large, présentant inférieurement une angulosité accentuée, garnie d'un bourrelet interne blanc très robuste et d'un système de denticulations assez compliqué comprenant six plis très saillants : trois plis pariétaux lamelliformes et longitudinaux : le supérieur très petit et difficilement visible ; le médian triangulaire, extrêmement saillant ; l'inférieur petit ; trois plis pariétaux situés vis-à-vis des précédents : les deux supérieurs petits et dirigés, comme les pariétaux, dans le sens spiral ; l'inférieur beaucoup plus saillant, subtriangulaire, dirigé dans le sens transversal.

Diamètre : 8 1/2-9 millimètres ; hauteur : 3-3 1/2 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 2-3 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 2-3 millimètres.

Test un peu épais, solide, d'un corné très pâle, brillant, orné de stries extrêmement fines, bien régulières, presque effacées en dessous ; intérieur de l'ouverture d'un corné plus sombre et plus brillant.

Cette espèce ne peut se rapprocher que du *Pl. tanganikana* Smith (1), dont elle se distingue très nettement :

Par sa forme un peu plus profondément ombiliquée en dessus, limitée, en dessous, par une angulosité moins accentuée ; par sa spire dont le dernier tour, moins anguleux en dessus, est en outre *très nettement dilaté à l'extrémité* à la façon du *Planorbis Crossei* Bourguignat (2) d'Europe, ce qui ne s'observe pas chez le *Planorbula tanga-*

(1) Smith (E.-A.), *Proceed. zool. soc. London*, 1881, p. 294, pl. XXXIV, fig. 30, 30 *a*, 30 *b* [*Segmentina* (*Planorbula*) *Alexandrina*, var. *tanganyicensis*].

(2) Bourguignat (J.-R.), *Malacologie du lac des Quatre Cantons et de ses environs*, Paris, novembre 1862, p. 42, pl. I, fig. 13-16 [*Planorbis Crosseanus*].

nikana qui possède, au contraire, une croissance particulièrement régulière; par son ouverture plus oblique, pourvue d'un bourrelet marginal plus robuste et d'un système de denticulations.

Lac Tchad, archipel Kouri ; octobre 1903 [A. Chevalier]. Cette intéressante espèce a été retrouvée abondante par M. R. Chudeau, notamment aux environs de N'Guigmi et de Kouloua (Lac Tchad).

Genre Segmentina Fleming (1).

Segmentina Chevalieri Germain.

1904. *Segmentina Chevalieri* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, X, n° 7, p. 468.
1905. *Segmentina Chevalieri* Germain, *loc. cit.*, XI, n° 4, p. 256.
1906. *Segmentina Chevalieri* Germain, *Etudes sur les Mollusques récoltés par M. E. Foa dans le lac Tanganika et ses environs*, fig. 6-7.

Coquille petite, orbiculaire, médiocrement convexe en dessus avec une dépression centrale assez marquée, bien plane en dessous, avec un ombilic très profond et ponctiforme; spire composée de 4 tours à croissance très rapide, séparés par des sutures presque superficielles; dernier tour très grand, orné d'une carène émoussée submarginale; ouverture bien oblique, largement échancrée par l'avant-dernier tour; péristome droit et aigu.

Diamètre : 3 1/4-4 1/4 millimètres; hauteur : 1 1/2 millimètre.

Test mince, brillant, presque pellucide, très finement strié, blanchâtre ou d'un corné très pâle.

Cette petite espèce ne peut se rapprocher que du *Segmentina angusta* Jickeli (2); on l'en séparera :

Par sa spire à croissance plus rapide, avec un dernier tour un peu dilaté vers l'ouverture et bien moins convexe en dessus ; par son ouverture beaucoup plus oblique, moins développée en largeur ; par son ombilic moins élargi, à peu près ponctiforme ; etc.

Le S.-O. du lac Tchad ; 4 exemplaires.

(1) Fleming, *Hist. of British anim.*, 1828, p. 279.

(2) Jickeli, Fauna der Land-und Süsswasser Mollusken Nord-Ost Afrika's : in : *Nova acta der Kes. Leop. Carol. deutschen Akad. naturf.* ; XXXVII, 1874 ; p. 220, Taf. VII, fig. 24 a-c.

GASTÉROPODES PROSOBRANCHES

Famille des VIVIPARIDÆ

Genre VIVIPARA de Lamarck (1).

Vivipara unicolor Olivier.

1804. *Cyclostoma unicolor* Olivier, *Voyage empire Ottoman*, III, p. 68 ; Atlas, II, Pl. XXXI, fig. 9.
1822. *Paludina unicolor* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres*, VI, p. 174.
1832. *Paludina unicolor* Deshayes, *Encyclop. méthod.* ; *Vers* ; III, p. 698.
1838. *Paludina unicolor* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres*, 2e édit. (par Deshayes), VIII, p. 513.
1852. *Paludina unicolor* Küster *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet ; Gatt. Paludina*, p. 21, nº 16, Taf. IV, fig. 12-13.
1852. *Paludina biangulata* Küster *in* : Martini et Chemnitz, *loc. cit.*, p. 25, Taf. V, fig. 11-12.
1864. *Paludina unicolor* Dohrn, *Proceed. zool. soc. London* ; p. 117.
1874. *Vivipara unicolor* Jickeli, *Land-und Süsswass. Mollusk. Nordostafrik.* ; p. 235, Taf. VII, fig. 30.
1878. *Paludina unicolor* Martens, *Monatsb. d. Akad. d. Wiss. Berlin*, p. 297.
1880. *Vivipara unicolor* Bourguignat, *Recens. Vivipares syst. europ.*, p. 33.
1888. *Paludina unicolor* Smith, *Proceed. zoolog. soc. London*, p. 53.
1890. *Vivipara unicolor* Bourguignat, *Hist. malacolog. du lac Tanganika*, p. 39 et *Ann. sc. natur.*, X, p. 39.
1894. *Vivipara unicolor* variété, Sturany : *in* : Baumann, *Durch Massailand zur Nilquelle*, p. 15, Taf. XXIV, fig. 7, 12, 13, 17, 22, 23 et 25.
1898. *Vivipara unicolor* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 175.
1906. *Vivipara unicolor* Germain, *Mém. soc. zoolog. de France*, XIX, p. 227.
1905. *Vivipara unicolor* Germain, *Bull. Muséum hist. natur. Paris*, XI, p. 327 ; et XII (1906), nº 1, p. 82 et p. 58.

Le *Vivipara unicolor* est une espèce très répandue dans tout le centre africain, depuis le Nil jusqu'au Sénégal. Elle abonde aussi dans

(1) LAMARCK (de), *Philosophie zoologique*, 1809, I, p. 320.

le lac Tchad où sa présence a été constatée par de nombreux voyageurs (1).

Plus peut-être que toute autre espèce du genre, le *V. unicolor* présente un polymorphisme étendu portant à la fois sur la forme générale de la coquille, l'allure de la spire et la sculpture du test. Aussi de nombreuses formes, comme les *V. biangulata* Küster (2), *V. polita* Frauenfeld (3), etc., et même *V. Duponti* de Rochebrune (4), élevées au rang spécifique par différents auteurs, doivent-elles être considérées comme synonymes du *V. unicolor* (5).

Sur une importante série d'échantillons on observe facilement : des individus dont les tours, nettement arrondis, ne présentent pas trace de carène spirale ; d'autres [mode *unicarinata*] chez lesquels la carène inférieure est très saillante, la supérieure ayant plus ou moins disparu ; des exemplaires présentant le mode *bicarinata* [= *biangulata* Küster] ; enfin des échantillons, beaucoup plus rares, du mode *tricarinata*, caractérisé par la présence d'une troisième carène médiane. Ces différentes manières d'être du test sont d'ailleurs indépendantes de la forme générale et se rencontrent aussi bien chez les individus présentant le mode *globosa* que chez ceux appartenant au mode *elata*.

L'ombilic, plus ou moins ouvert, permet de distinguer un mode *microporus* et un mode *pervius*.

Enfin le test est lui-même très diversement coloré. J'ai déjà eu

(1) Notamment par MM. F. Foureau, Lacoin, Lenfant, Moll et Chudeau.

(2) Küster *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.* ; *Gatt. Paludina* : 1852, p. 25, Taf. V, 11-12.

(3) Frauenfeld, Veiz. Namen Palud., *in* : *Verhandl. d. zool. bot. Gesellsch.* ; 1862, p. 1163.

(4) Rochebrune (A. T. de), Espèces Haut-Sénégal ; *in* : *Bull. soc. philomat. Paris*; 1881, p. 3 du tirage à part.

(5) Le *Viripara capillata*, décrit par Frauenfeld (*Verhandl. d. zoolog. bot. Gesellsch. Wien*, XV, 1865, p. 532, Taf. XXII, fig. 11-12) doit également être considéré comme synonyme du *V. unicolor*. C'est une coquille à spire un peu haute rappelant absolument certains exemplaires recueillis dans le lac Tchad par M. le lieutenant L. Lacoin, possédant un test d'un marron verdâtre et des tours ornés de carènes saillantes. Le dernier tour présente, en outre, un nombre variable de stries spirales possédant un relief relativement considérable.

Quant au *Viripara Robertsoni* Frauenfeld (*loc. supra cit.*, 1865, p. 533, Taf. XXII, fig. 13-14), je crois qu'il convient de le considérer comme espèce distincte, présentant, surtout dans la forme du dernier tour, certaines analogies avec le *Viripara meta* Martens (*Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1898, p. 179, Taf. VI, fig. 27) du lac Victoria-Nyanza.

l'occasion de signaler les variétés ex colore : *viridis*, *fusca* et *pallescens* recueillies, dans le lac Tchad, par M. le lieutenant L. Lacoin (1).

Variété *elatior* Martens.

1896 *Paludina rubicunda* Sturany *in* : Baumann, *Durch Massailand zur Nilquelle*, p. 8, Taf. XXIV, fig. 2-4 (*non* von Martens !)

1898. *Vivipara unicolor* var. *elatior* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik*; p. 177, Taf. VI, fig. 25.

1906. *Vivipara unicolor* var. *elatior* Germain, *Mém. soc. zoolog. France*; XIX, p. 228.

Coquille à spire plus haute et à croissance plus régulière ; tours plus convexes sans trace de carène, le dernier bien plus arrondi et proportionnellement moins grand ; ouverture exactement circulaire (hauteur et diamètre : 7 1/2 millimètres), un peu plus petite ; test finement strié, vert olive. Hauteur : 21 millimètres ; diamètre : 16 millimètres.

Cette variété présente un peu l'aspect du *V. rubicunda* Martens (2) et, notamment, de la variété *subturrita* Martens (3), mais s'en distingue assez nettement par ses tours moins convexes séparés par des sutures également moins profondes. Le Dr von Martens a en outre décrit, sous le nom de variété *conoidea* (4), une coquille qui ne diffère pas sensiblement de la var. *elatior*.

Le lac Tchad, archipel Kouri ; octobre 1903.

Variété *obesa* Germain.

1906. *Vivipara unicolor* var. *obesa* Germain, *loc. cit.*, XIX, p. 228.

Coquille très ventrue ; spire composée de 5-6 tours bien arrondis séparés par des sutures profondes ; ouverture subcirculaire ; même test. Hauteur : 17 millimètres ; diamètre : 12-13 millimètres ; hauteur

(1) Germain (Louis), Etude sur les Mollusques recueillis par M. le lieutenant L. Lacoin dans la région du lac Tchad ; *in* : *Mém. soc. zoolog. France*, XIX, 1906, p. 228.

(2) Martens (E. von), Recente Conchylien aus dem Victoria-Nyanza ; *in* : *Sitzungb. der Gesellsch. naturf. freunde Berlin* ; p. 104. Cette espèce a d'abord été figurée par Smith (E. A.), *Ann. magaz. natur. hist.*, 6e série, X, 1892 p. 123, pl. XII, fig. 3.

(3) Martens (E. von), *Beschalte Weichthiere Ost-Afrikas*, 1898, p. 179, Taf. VI, fig. 26.

(4) Martens (E. von), *loc. cit.*, 1898, p. 176.

de l'ouverture : 8 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 7 millimètres.

Avec la variété précédente.

Variété *Jeffreysi* Frauenfeld.

1865. *Paludina Jeffreysi* Frauenfeld, *Proceed. zoolog. soc. London*, p. 658 ; et *Verhandl. d. zoolog.-bot. Gesellsch. Wien*, XV, p. 352, taf. XXII, fig. 3-4.
1877. *Vivipara Jeffreysi* Smith, *Proceed. zoolog. soc. London*, p. 716, pl. LXXIV, fig. 1-2.
1890. *Vivipara Jeffreysi* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*, p. 39.
1890. *Vivipara Simonsi* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 40.
1890. *Vivipara Smithi* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 40.
1898. *Vivipara unicolor* var. *Jeffreysi* Martens, *loc. cit.*, p. 177.

Coquille trapue ; spire plus courte à tours supérieurs non étagés ; dernier tour très développé, bien ventru ; ombilic un peu plus ouvert.

Bourguignat a établi ses *V. Simonsi* et *V. Smithi* sur les figurations de Smith qui représentent bien, avec d'insignifiantes variations, le *V. Jeffreysi*.

Cette variété, qui habite le lac Nyassa, n'a pas encore été recueillie dans le bassin du Chari-Tchad.

Variété **Lenfanti** Germain (1).

1905. *Vivipara Lenfanti* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, p. 256 [*sans description*].
1906. *Vivipara unicolor* var. *Lenfanti* Germain, *Mém. soc. zoolog. France*, XIX, p. 228, pl. IV, fig. 7-8.

Coquille médiocrement ombiliquée (ombilic partiellement recouvert par une légère réflexion du bord columellaire), globuleuse-allongée, épaisse, élégamment ornée de stries très régulières, assez fortes et bien onduleuses ; spire un peu élevée (sommet obtus, souvent érosé), composée de 6 tours à croissance rapide et régulière, séparés par des sutures profondes ; dernier tour très grand, orné d'une carène médiane relativement saillante, formant les 3/4 de la hauteur totale ; ouverture à peine oblique, presque ronde, anguleuse supérieurement, bien arondie inférieurement ; péristome continu. Opercule inconnu.

Hauteur maximum : 15-16 millimètres ; diamètre maximum : 10-

(1) Variété dédiée à M. le colonel Lenfant, un des premiers explorateurs du lac Tchad. Je la figure de nouveau planche IV, fig. 14.

10 1/4 millimètres; hauteur de l'ouverture : 7-8 millimètres; diamètre de l'ouverture : 6 1/2-7 1/4 millimètres.

Test d'un fauve clair ou d'un vert olivâtre plus ou moins foncé.

Cette remarquable variété rappelle, par son mode d'ornementation sculpturale, le *Vivipara costulata* Martens (1); elle habite le lac Tchad où elle ne semble pas très rare [MM. Chevalier, Lenfant et Lacoin].

Variété *Bellamyi* Jousseaume.

1886. *Bellamya Bellamya* Jousseaume, *Bullet. soc. zoolog. France*, XI, p. 479, pl. XII, fig. 3.

1890. *Vivipara unicolor* var. *Bellamyi* Dautzenberg, *Mém. société zoolog. France*, III, p. 134.

C'est avec raison que MM. Dautzenberg et Morelet considèrent cette coquille comme une variété du *V. unicolor*. J'y rapporte le *Vivipara Duponti* recueilli par le Dr Martin Dupont sur les bords du Bakoy à Pangalla (Haut-Sénégal) et décrit par le Dr A. T. de Rochebrune (2). Cette coquille ne diffère, en effet, du *V. unicolor* que par sa taille un peu plus petite et sa forme légèrement plus trapue à carènes un peu moins accusées.

La variété *Bellamyi* doit être considérée comme une race locale, propre au Sénégal, du *Vivipara unicolor*. Comme le type, elle est susceptible de très nombreuses variations portant : soit sur la forme générale (mut. *alta*, *globosa*, etc...), soit sur l'ornementation sculpturale du test (mut. *unicarinata*, *bicarinata*, *tricarinata*, etc...), soit enfin sur la couleur du test (mut. *viridis*, *fusca*, *subrufa*, *pallescens*, etc.) (3).

(1) Martens (E. von), *Sitz. d. ges. naturf. freunde*, février 1892, p. 18, et : *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1898, p. 182, taf. VI, fig. 22. C'est le *Vivipara jucunda* de Smith [*Ann. and mag. natur. history*, 6e série, X, août 1892, p. 124, pl. XII, fig. 8].

(2) Rochebrune (A. T. de), Sur quelques espèces du Haut-Sénégal. in *Bullet. société philomatique Paris*, 1881, p. 3 du tirage à part.

(3) C'est justement à une de ces variations, et plus spécialement à la variation *globosa*, que correspond la forme décrite par le Dr de Rochebrune sous le nom de *Vivipara Duponti*. Les collections du Muséum de Paris renferment encore : 1° deux exemplaires d'un *Vivipara Colini* Rocheb. et 1 exemplaire d'un *V. Lenoiri* J. Mabille qui ne peuvent non plus se distinguer de la variété *Bellamyi*. Ces espèces, qui sont restées inédites, proviennent également du Bakoy, à Pangalla (Haut-Sénégal).

Étangs de Kollangui [Guinée Française], mars 1905 ; 20 échantillons.
Konakry (Guinée française), M. Chevalier ; 3 exemplaires.



Une seule espèce de Vivipara, en dehors de celles signalées précédemment, a été recueillie dans le Bassin du Tchad. C'est le *Vivipara gracilior* Martens (1) dont voici les caractères principaux :

Coquille perforée, conoïde un peu globuleuse ; spire composée de 6 tours convexes séparés par des sutures assez profondes ; dernier tour grand, bien ventru inférieurement, obscurément caréné ; ouverture peu oblique, subcirculaire, anguleuse supérieurement ; hauteur maximum : 25 millimètres ; diamètre maximum : 17 1/2 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 12 millimètres : diamètre de l'ouverture : 10 1/2 millimètres. Test luisant, vert rougeâtre, finement strié.

Cette espèce, qui se rapproche à la fois du *V. unicolor* Olivier et du *Vivipara rubicunda* Martens (2) du Victoria-Nyanza, a été découverte aux environs de Kouka (lac Tchad) par le lieutenant allemand Glauning (1902).

Genre Cleopatra Troschel (3).

Cleopatra cyclostomoides Küster.

1852. *Paludina cyclostomoïdes* Küster *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cab.* : *Gatt. Paludina*, p. 32, taf. XI, fig. 11-12.
1856. *Bythinia cyclostomoïdes* Bourguignat, *Amen. malacolog.*, I, p. 184.
1879. *Cleopatra cyclostomoides* Bourguignat, *Descript. Mollusques Egypte, Zanzibar, Sénégal, etc.*, p. 26.
1890. *Cleopatra cyclostomoïdes* Bourguignat, *Histoire malacologique lac Tanganika* ; p. 45 ; et *Annales sciences naturelles* ; X, p. 45.
1906. *Cleopatra cyclostomoïdes* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, nº 1, p. 54, et *Mém. soc. zool. France*, XIX, p. 230, pl. IV, fig. 9.

Ce *Cleopatra*, qui n'avait encore été signalé qu'en Egypte, paraît abondant dans le lac Tchad. Il y est parfois très typique, ainsi qu'en

(1) Martens (E. von), Süsswasser-Conchylien vom Süduſer des Tsad-sees, in : *Sitzungsberich. der Gesellsch. naturf. freunde*, 20 janvier 1903, p. 7.

(2) Martens (E. von), *Sitzungberitch. der Gesellsch. naturf. freunde*, 1879, p. 104.

(3) Troschel, *Gebiss. der Schn.*, 1857, p. 100.

témoignent les nombreux échantillons, encore pourvus de leur épiderme, recueillis par M. Lenfant. M. Chevalier n'a rapporté que peu d'exemplaires de cette espèce ; ils proviennent tous du Minia-Ngoulou, affluent du Bangoran (territoire du Chari) ; par contre, cet explorateur a récolté très abondamment la variété suivante :

Variété *tchadiensis* Germain.

1905. *Cleopatra tchadiensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris,* XI, n° 5, p. 328 (*en note et sans description*).

Coquille un peu allongée, oblongue, assez ventrue, pourvue d'une perforation ombilicale médiocre, plus ou moins recouverte par la patulescence du bord columellaire ; spire souvent tronquée, assez haute, composée de 5-6 tours convexes, un peu étagés, séparés par des sutures profondes ; dernier tour grand, dépassant notablement la moitié de la hauteur totale ; ouverture peu oblique, ovalaire-oblongue, bien anguleuse en haut et en bas ; péristome continu ; opercule inconnu.

Hauteur totale : 20-22 millimètres ; diamètre maximum : 6-8 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 5-6 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 3-4 1/2 millimètres.

Test un peu épais, solide, crétacé, assez finement strié.

Cette variété diffère surtout du type par sa forme beaucoup plus globuleuse et ses tours plus étagés séparés par des sutures beaucoup plus profondes.

Lac Tchad, Faguibine ; 150 exemplaires.

Abords du lac Faguibine, dans la région de Tombouctou [Mission du général de Trentinian ; août 1899] ; 20 échantillons.

Cleopatra bulimoides Olivier.

1804. *Paludina bulimoides* Olivier, *Voyage emp. Ottoman,* II, p. 39 ; III, p. 68 ; Atlas, II, Pl. XXXI, fig. 6.

1838. *Paludina bulimoides* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres,* édit. II, VIII, p. 517, n° 9.

1852. *Paludina bulimoides* Küster, *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin., Gatt Paludina,* p. 32, no 32, Taf. VII, fig. 11-15 (*seulement*).

1855. *Cyclostoma Gaillardotii* Bourguignat, *Aménités malacologiques,* I, p. 104, Pl. VII, fig. 5-7 ; et *Revue et Magas. de zoologie,* XXVIII, n° 6, p. 335, Pl. VII, fig. 5-7.

1856. *Bythinia bulimoides* Bourguignat, *Aménités malacologiques,* I, p. 183.

1865. ? *Paludina bulimoides* Dohrn, *Proceed. zoolog. society London,* p. 233.

1868. *Paludina bulimoides* Morelet, *Voyage Welwitsch*, p. 96.
1874. *Cleopatra bulimoides* Jickeli, *Land-und Süssw. Mollusk. N. O. Afrik.*, p. 240, Taf. VII, fig. 31 (opercule).
1879. *Cleopatra bulimoides* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Zanzibar, Sénégal* : etc., p. 22.
1890. *Cleopatra bulimoides* Bourguignat, *Hist. malacolog. lac Tanganika*, p. 44 ; et *Ann. sc. natur.* ; 7e *série*, X, p. 44.
1898. *Cleopatra bulimoides* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; p. 184.

Voici encore une des espèces de la faune nilotique que nous retrouvons dans toute l'Afrique équatoriale. Autrefois signalée par Morelet dans la région d'Angola (1) ; retrouvée par Dohrn dans les eaux du Zambèse (2) et par Dupuis (3) dans le fleuve Lualaba, elle a été recueillie, peu abondamment il est vrai, par le Dr Decorse aux environs de Fort-Archambault (Bas-Chari). Bourguignat en a également indiqué l'existence aux environs de Sayda en Syrie où il suppose l'espèce introduite (4).

Enfin A. Aubry a signalé la présence du *Cleopatra bulimoides*, à l'état fossile, dans le Choa et notamment dans les tufs gris marneux des environs du lac d'Assal, tufs qu'il considère comme appartenant à l'époque pliocène (5).

Cleopatra mweruensis Smith.

1893. *Cleopatra mweruensis* Smith, *Proceed. zoolog. society of London* ; p. 639, Pl. 59, fig. 10.

Coquille ovale, acuminée, étroitement perforée ; spire composée

(1) « Dans un ruisseau saumâtre des salines de Dungo ». [Morelet, *Mollusques Welwitsch*, 1868, p. 96].

(2) Dohrn, *Proceed. zoolog. society of London*, 1865, p. 233.

(3) La forme du fleuve Lualaba n'est pas typique : c'est une variété à laquelle Dupuis et Putzeys ont donné le nom de *Cleopatra bulimoides* var. *nseudweensis* (*Annales soc. roy. malacol. Belgique* ; XXXVI, 1901, *Bulletin des séances* ; 7 décembre 1901, p. LV). Comparée au type, elle en diffère surtout par ses tours moins étagés séparés par des sutures moins profondes ; par sa spire plus régulièrement conique et par son ombilic réduit à une simple fente. La couleur du test et la taille sont absolument les mêmes que dans le type.

(4) Bourguignat (J.-R.), Aménités malacologiques : I, 1856, p. 184.

(5) Aubry (A.), Mission au royaume de Choa et dans les pays Gallas ; *in* : *Archives des missions litt. et scientif.* ; 3e série ; XIV, 1888, p. 475 ; tirage à part, p. 19.

de 7 tours convexes ornés de 1-4 carènes plus ou moins saillantes, séparés par des sutures profondes ; ouverture ovalaire bien anguleuse en haut et en bas ; bords réunis par une callosité assez marquée ; bord columellaire réfléchi sur l'ombilic.

Longueur : 15 millimètres ; diamètre max. : 8 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 6 1/3 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 4 millimètres.

Test solide, jaune verdâtre, finement strié.

Cette espèce, d'abord découverte dans le lac Mweru par le voyageur anglais R. Crawshay se rapproche surtout du *Cl. Emini* Smith (1). Elle présente, au point de vue de la sculpture spirale, un polymorphisme assez étendu portant sur le nombre des carènes qui peut varier de une à quatre.

Le Chari, à Fort-Archambault ; février 1903 [Dr Decorse].
Le Chari, aux environs de Fort-Archambault ; 18-19 juin 1903 [Dr Decorse].

Genre Bythinia Gray (2).

§ 1. — *Gabbia* Tryon (3).

Bythinia (*Gabbia*) *Neumanni* Martens.

1898. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; p. 191, Taf. VI, fig. 33 et fig. de la radula, p. 191.

1905. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris* ; XI, no 5, p. 327.

Coquille petite, solide, de forme variable par suite de l'allure de la spire qui est plus ou moins haute ; test d'un corné jaunâtre très clair, un peu brillant, orné de stries extrêmement fines et serrées.

Hauteur : 5-6 millimètres ; diamètre : 3 1/2-4 1/4 millimètres.

Le polymorphisme de cette espèce permet de distinguer les variétés *ex forma* suivantes :

(1) Smith (E. A.), *Proceed. zoolog. society London* ; 1888, p. 54.

(2) Gray, Nat. arrang. Moll. ; *in* : *Med. repos.*, XV, 1821, p. 239 [sans caract.].

(3) Tryon, *In* : *Americ. journ. of Conchol.*, I, 1863, p. 220 ; et *Structural and systematic Conchology* ; II, 1884, p. 260.

Variété *elata*.

Spire plus haute ; tours légèrement plus convexes séparés par des sutures un peu plus profondes ; même test.

Variété *globosa*.

Spire plus courte, dernier tour plus ventru-globuleux ; même test.

Le *Bythinia Neumanni* est une espèce qui paraît extrêmement abondante. M. Foureau, au cours de sa Mission saharienne, en avait déjà recueilli quelques échantillons. M. A. Chevalier a pu récolter une centaine d'exemplaires de cette intéressante coquille qui semble habiter aussi bien la région du S.-E. que celle du S.-O. du lac Tchad.

Bythinia (Gabbia) Martreti Germain.

PLANCHE V, fig. 12-12 *a*.

1904. *Bythinia Martreti* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*; X, n° 7, p. 468.

Coquille petite, de forme globuleuse, pourvue d'une perforation ombilicale extrêmement étroite, presque entièrement recouverte ; spire médiocrement allongée, composée de 4-5 tours extrêmement convexes, à croissance assez rapide bien que régulière, séparés par des sutures très profondes ; dernier tour grand, parfaitement arrondi ; sommet obtus, généralement absent par érosion ; ouverture peu oblique, très régulièrement circulaire, à peine anguleuse en haut ; péristome continu, droit et aigu.

Opercule concave, à nucleus excentrique situé au voisinage du bord inférieur.

Hauteur : 5 millimètres ; diamètre : 3 1/4 millimètres ; hauteur de l'ouverture égale à son diamètre : 1 1/2 millimètre.

Test assez épais, solide, olivâtre ou corné brun brillant, très finement mais irrégulièrement strié.

Variété *major*.

Coquille atteignant 7 millimètres de hauteur pour 3 3/4 millimètres de diamètre. Même test, ou d'un rougeâtre plus sombre. Le sommet

est ordinairement érosé et la coquille réduite parfois aux deux derniers tours de spire.

Le *Bythinia Martreti* a surtout des affinités avec le *B. Neumanni*. On l'en distinguera :

Par sa spire à tours plus convexes séparés par des sutures beaucoup plus profondes ; par son ouverture plus petite, très régulièrement circulaire, à peine anguleuse en haut ; par son ombilic presque entièrement recouvert ; etc.

Rapprochée du *Bythinia Stanleyi* Smith (1), notre espèce s'en distingue :

Par ses tours également plus convexes, à croissance plus régulière, séparés par des sutures encore plus profondes ; par sa spire relativement plus haute ; par son ouverture plus détachée du dernier tour et proportionnellement plus petite ; etc.

Chez cette Bythinie, la spire est très souvent tronquée et le test fortement corrodé : nombre d'échantillons, recueillis vivants, ne possèdent plus que les deux derniers tours de spire. Les sutures, fort profondes, font paraître les tours très détachés les uns des autres et donnent, en petit, à cette coquille, l'apparence du *Bythinia Leachi* (1) d'Europe.

Pays Mamoun ; 5 échantillons.

Bythinia (Gabbia) neothaumæformis Germain, *nov. sp.*

PLANCHE V, fig. 13-13 *a*.

1907. *Bythinia* (*Gabbia*) *neothaumæformis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, nº 1, p. 65.

Coquille petite, très globuleuse, pourvue d'une perforation ombilicale très étroite, presque entièrement recouverte ; spire courte, scalariforme, composée de 4-5 tours très nettement étagés, à croissance spirale rapide, séparés par des sutures extrêmement profondes ; dernier tour largement développé dans le sens transversal, atteignant les 4/5 de la hauteur totale, fortement bicaréné : carène supérieure subsuturale très saillante, carène inférieure saillante à l'origine, plus

(1) Smith (E. A.), *in* : *Proceed. zoolog. society London* ; 1877, p. 717, pl. LXXV, fig. 21 *(seul.)*.

ou moins émoussée vers l'ouverture; sommet obtus; ouverture peu oblique, arrondie, très nettement anguleuse en haut, subanguleuse en bas; péristome continu, un peu épaissi intérieurement et offrant, sur le bord columellaire, une surface légèrement réfléchie sur l'ombilic.

Opercule inconnu.

Hauteur : 4-5 millimètres; diamètre : 3 1/2-4 1/2 millimètres; diamètre de l'ouverture (égal à sa hauteur) : 2 millimètres.

Test épais, solide, d'un blanc sale ou d'un corné brun très pâle, très finement strié.

Cette espèce, si caractérisée, ne peut se rapprocher d'aucune des Bythinies africaines connues. Elle est surtout remarquable par sa spire dont les tours sont, pour ainsi dire, emboîtés les uns dans les autres à la façon des espèces du genre *Neothauma* et, plus spécialement, du *Neothauma bicarinatum* Bourguignat (1). Cette ressemblance est encore accentuée par suite de la présence des deux carènes, toujours très marquées, que l'on observe sur le dernier tour du *Bythinia neothaumaformis*.

Cette Bythinie est peu variable; cependant, l'un des exemplaires présente une spire un peu plus élevée que dans le type et constitue une mutation *elata*.

Le Tchad S.-E. ; 4 échantillons.

Famille des AMPULLARIIDÆ

Genre Ampullaria de Lamarck (2).

Ampullaria speciosa Philippi.

1849. *Ampullaria speciosa* Philippi, *Zeitschr. für Malakozool.*, p. 18.
1851. *Ampullaria speciosa* Philippi, *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. conchyl. Cabinet*; *Ampullaria*, p. 40, taf. XI, fig. 2.
1856. *Ampullaria speciosa* L. Reeve, *Conchol. Icon.*, *Ampull.*, X, fig. 33.
1864. *Ampullaria speciosa* Dohrn, *Proceed. zoolog. society London*, p. 117.
1879. *Ampullaria speciosa* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Zanzibar, etc.*, p. 32.

(1) Bourguignat (J.-R.), *Notice prodromique sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. Victor Giraud dans la région méridionale du lac Tanganika*, 1885, p. 28, et *Iconographie malacologique du lac Tanganika*, 1888, p. 11, pl. III, fig. 1.

(2) Lamarck (De), *Prodrom.*, 1799 ; et *Syst. anim. sans vertèbres*, 1801, p. 93.

1889. *Ampullaria speciosa* Bourguignat, *Mollusques Afrique équat.*, p. 168.
1895. *Ampullaria speciosa* Martens, *Ann. Mus. civ. Genova*, XV, p. 65.
1898. *Ampullaria speciosa* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 153 (*pars.*).
1905. *Ampullaria speciosa* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 5, p. 328; et XII (1906), n° 1, p. 59, n° 3, p. 171.

Cette grande et belle espèce d'Ampullaire, assez abondante dans les cours d'eau de l'Afrique orientale, habite également le bassin du Chari, le lac Tchad, et même le Niger moyen. Son aire de dispersion est donc considérable puisqu'elle comprend toute l'Afrique équatoriale. J'ai signalé trois fois déjà la présence de ce Mollusque dans le lac Tchad, où il a été successivement recueilli par MM. les lieutenants Lacoin et Moll, et par M. le capitaine Duperthuis.

Avec des exemplaires parfaitement typiques, la mission Chevalier a rapporté un échantillon d'une variété *minor* qui ne mesure que 74 millimètres de hauteur pour 66 millimètres de diamètre maximum. L'ouverture a 56 millimètres de hauteur pour 36 millimètres de largeur.

Koulikoro, sur le Niger moyen, Soudan français, octobre 1899 [Mission du général de Trentinian]; deux exemplaires.
Mamoun, territoire du Chari [A. Chevalier]; 1 exemplaire.
Kousri [Dr Decorse].

Ampullaria Chevalieri Germain (1).

1904. *Ampullaria Chevalieri* Germain, *Bullet. Muséum hist. nat. Paris*, X, n° 7, p. 468; et *id.* XI, 1905, n° 5, p. 329.

Coquille très grande, assez largement ombiliquée, renflée, globuleuse un peu allongée, solide quoique médiocrement épaisse, légèrement brillante; test très finement strié, presque lisse sur les premiers tours (stries très fines, à peine onduleuses, très rapprochées et bien régulières sur la première moitié du dernier tour, devenant plus fortes et plus irrégulières sur la seconde moitié du dernier tour); spire composée de 6-7 tours assez convexes, un peu étagés, croissant d'abord lentement, puis rapidement, si bien que le dernier tour est relativement énorme; dernier tour très grand, présentant, en largeur, un développement maximum voisin de la partie supérieure, formant les 3/4 de la hauteur totale de la coquille; sommet très obtus, comme écrasé; suture

(1) Espèce dédiée à M. A. Chevalier, chef de la Mission Chari-Tchad.

médiocrement profonde, non bordée comme chez l'*Ampullaria speciosa*; ouverture à peine oblique, médiocrement échancrée, oblongue, subpyriforme; péristome droit, aigu; bord columellaire subarqué, notablement réfléchi sur l'ombilic; bords marginaux réunis par une callosité médiocre.

Hauteur : 105-107 millimètres; diamètre : 91-97 millimètres; hauteur de l'ouverture : 78-80 millimètres; diamètre de l'ouverture : 50 millimètres.

Test d'un marron olivâtre assez foncé, orné d'un grand nombre de zonules spirales (réunies en douze groupes) d'une teinte plus sombre; intérieur de l'ouverture d'un bleu brillant, bordé de jaune. Quand l'animal est mort, la coquille devient blanche et les zonules, plus apparentes, sont d'un rouge vineux plus ou moins foncé.



Fig. 89. — *Ampullaria Chevalieri* Germain. Demi-grandeur naturelle.

Cette Ampullaire, que je considère comme l'espèce représentative de l'*Ampullaria speciosa* dans le bassin du Chari, se distingue de cette dernière :

Par sa forme plus élevée; par son dernier tour relativement plus haut et plus développé en largeur à la partie supérieure; par son ouverture plus grande et plus régulièrement ovalaire; etc... L'aspect du dernier tour est très particulier : ce dernier tour, dont le développement maximum est très voisin de la partie supérieure, conserve une grande largeur sur la presque totalité de son développement, ce qui fait que la partie opposée à l'ouverture présente un profil d'abord rectiligne, qui s'atténue seulement à la hauteur de la naissance de l'ombilic, rappelant ainsi l'aspect, si caractéristique, de l'*Ampullaria dolium* Philippi (1) de la Guyane.

Territoire du Chari, cercle de Krébedjé, octobre 1902.

M. Foureau, au cours de sa Mission Saharienne, a constaté la

(1) Philippi, *Monogr. Ampull.*, in : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet*, 1851, p. 40, n° 53, taf. XI, p. 1.

présence de cette espèce dans le lac Tchad, aux environs d'Arégué (1).

Ampullaria ovata Olivier.

1804. *Ampullaria ovata* Olivier, *Voyage dans l'Empire Ottoman*, II, p. 39, Pl. XXXI, fig. 1 [non Savigny].
1851. *Ampullaria ovata* Philippi, *Monogr. Ampull.*, *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabin.*; p. 49, Taf. XIV, fig. 5.
1857. *Ampullaria ovata* Martens *Malakozool. Blätter*, IV, p. 187.
1863. *Ampullaria ovata* Bourguignat, *Mollusques nouv. litig. peu connus*; décembre 1863, p. 79, Pl X, fig. 11.
1866. *Ampullaria ovata* Martens, *Malakozool. Blätter*, XIII, p. 1.
1874. *Ampullaria ovata* Jickeli, *Land-und Süssw. Mollusk. Nordostafrikas*, p. 230 [*Excl. synonym.*].
1879. *Ampullaria ovata* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Abyssinie*, etc., p. 32.
1881. *Ampullaria ovata* Crosse, *Journal de Conchyl.*, XXIX, p. 110 et 280.
1880. *Ampullaria ovata* Smith, *Proceed. zoolog. society London*, p. 348.
1885. *Ampullaria ovata* Billotte, *Bullet. soc. malacol. France*, II, p. 110.
1886. *Ampullaria ovata* Pelseneer, *Bullet. Mus. hist. natur. Belgique*, IV, p. 104.
1888. *Ampullaria ovata* Bourguignat, *Iconogr. malacolog. lac Tanganika* ; Pl. VI, fig. 1.
1889. *Ampullaria ovata* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*; p. 168.
1890. *Ampullaria ovata* Bourguignat, *Hist. malacolog. lac Tanganika* ; p. 74, Pl. VI, fig. 1 ; et *Annales sciences natur.*, 7e série, X ; même pagin.
1898. *Ampullaria ovata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas* ; p. 158.
1904. *Ampullaria ovata* Smith, *Proceed. malacolog. society London*; VI, n° 2, p. 100.

L'*Ampullaria ovata* est une espèce incontestablement voisine de l'*A. Kordofana* Parreyss (2), ne s'en distinguant que par sa forme plus élevée, plus franchement ovalaire et à spire plus haute.

La mission Chevalier a recueilli, dans le Chari, sept échantillons de cette espèce en parfait état de conservation. Leur test est vert olive assez foncé, un peu plus jaunâtre vers la partie supérieure du dernier tour de spire, orné de bandes rougeâtres peu apparentes, assez variables en nombre et en dimensions. L'intérieur de l'ouverture est d'un brun rougeâtre, très brillant. Hauteur : 52-57 millimètres ; diamètre : 43-50 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 36-44 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 23 1/2-28 millimètres.

Cette espèce est fort répandue en Egypte et en Abyssinie ; on la

(1) Germain (Louis), Mollusques recueillis par Mission Foureau-Lamy, dans le centre africain ; in : *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, 1905, n° 5, p. 329.

(2) Parreyss *in* Philippi, *Monogr. Ampullair.*, 1851, p. 44, Pl. XIII, fig. 1.

connaît également des lacs Victoria Nyanza et Tanganika ; enfin elle a été signalée jusque dans le Niger (1). Comme l'*A. speciosa*, ce Mollusque fournit donc un excellent exemple d'espèce nilotique rayonnant dans toute l'Afrique équatoriale.

Ampullaria gradata Smith.

1881. *Ampullaria gradata* Smith, *Proceed. zool. society London* ; p. 289, Pl. XXXIII, fig. 22-22a.
1885. *Ampullaria gradata* Billotte, *Bullet. soc. malacolog. France* ; II, p. 109.
1889. *Ampullaria gradata* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.* ; p. 167.
1898. *Ampullaria gradata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik* ; p. 158.
1905. *Ampullaria gradata* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris* ; XI, n° 4, p. 256.

C'est avec beaucoup de raison que E. A. Smith considère son espèce comme très voisine des formes nilotiques qui, comme les *Ampullaria Wernei* Phil., *A. speciosa* Phil., et *A. lurida* Parreyss, sont impossibles à distinguer à l'aide d'un caractère précis (2). La distinction de toutes ces espèces n'est, en effet, qu'une question de « *galbe* », et, comme telle, fort sujette à caution. Une étude anatomique attentive sur une série suffisante d'individus permettrait seule d'émettre une opinion définitive.

Les échantillons recueillis par la mission sont adultes et bien typiques. Leur test est assez solide, un peu épais, crétacé, d'un vert olive, orné de stries d'acroissement un peu irrégulières coupées de très fines stries spirales.

Hauteur max. : 56-59 millimètres ; diamètre max. : 53-55 millimètres ; rapport du diamètre max. à la hauteur maximum : 94/100 ; hauteur de l'ouverture : 45-47 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 27-30 millimètres ; rapport du diamètre de l'ouverture à la hauteur de l'ouverture : 60/100 à 64/100.

Dans le « rahat » du Baguirmi : septembre 1903 ; 1 exemplaire.

(1) Crosse, *Journal de Conchyl*, XXIX, 1881, p. 110.

(2) « The affinities of this species, if it be distinct, are rather with those forms found in Nilotic régions than with *A. speciosa* Phil., from Zanzibar. The four species *A. Wernei* Ph., *A. Kordofana* Parr., *A. lurida* Parr., and *A. ovata* Ol. are very closely related ; and it is *a mather of impossibility to definit the limiting characters of any of them.* » Smith, *Proceed. zool. society London*, 1881, p. 289. En ce qui concerne l'*A. ovata*, je crois cependant cette espèce suffisamment distincte pour qu'on ne puisse commettre, à son égard, les erreurs de détermination si fréquentes chez les autres coquilles de cette série.

Région avoisinant le S.-E. du lac Tchad, octobre 1903 [A. CHEVALIER]; 1 exemplaire.

Le Gribingui, mars 1904 [CHEVALIER et DECORSE]; 1 exemplaire.

Pays de Corbol, au S. du Baguirmi, territoire du Chari; juillet 1903. Un exemplaire jeune. Cet échantillon se rapporte exactement à un individu, également jeune, offert par BOURGUIGNAT au Muséum en 1886 et provenant du Kondoa (1). Il est d'une teinte jaune olivâtre, plus claire que chez les spécimens adultes et mesure : hauteur : 42 millimètres ; diamètre : 37 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 31 millimètres; diamètre de l'ouverture : 21 millimètres.

Ampullaria chariensis Germain.

1905. *Ampullaria chariensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*; XI, nº 6, p. 486.

1906. *Ampullaria chariensis* Germain, *Mém. soc. zoolog. France*; XIX; p. 232, Pl. IV, fig. 10.

Un seul exemplaire jeune ne mesurant que 32 1/2 millimètres de hauteur pour 26 millimètres de diamètre. L'ouverture a 26 millimètres de hauteur sur 10 millimètres de largeur. Il a été recueilli par M. CHEVALIER, dans le lac Tchad, près des îles Kouri (octobre 1903).

Ampullaria Rucheti Billotte.

1885. *Ampullaria Rucheti* Billotte, *Bull. soc. malacolog. France*; II, p. 105, Pl. VI, fig. 1.

1889. *Ampullaria Rucheti* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*; p. 168.

Cette espèce est surtout caractérisée par son dernier tour, très développé vers la région supérieure et bien atténué en bas, ce qui donne à la coquille un aspect subtriangulaire. Le test, un peu épais, est presque lisse, légèrement brillant à l'état frais ; l'intérieur de l'ouverture est rougeâtre.

Hauteur : 50-54 millimètres : diamètre : 51 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 42-44 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 24-27 millimètres.

Territoire du Chari, Mamoun, pays de Senoussi ; mars 1903 ; 1 exemplaire.

Lac Tchad, archipel Kouri, octobre 1903 ; 1 exemplaire.

(1) Cet exemplaire a été recueilli par M. BLOYET.

*
* *

Les espèces suivantes, qui n'ont pas été recueillies par M. A. CHEVALIER au cours de sa mission, habitent également la région dont nous étudions la faune.

Ampullaria Wernei Philippi (1). — Grosse espèce voisine de l'*Ampullaria speciosa* et à laquelle il faut rapporter, ainsi que je l'ai montré précédemment (2), l'*Ampullaria Charmesi* Billotte (3). Le test épais, solide, d'un vert olive assez brillant, est orné de stries peu régulières, devenant fortes et parfois saillantes aux environs de l'ouverture.

Hauteur : 88-91 millimètres ; diamètre maximum : 74-80 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 65-70 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 43 millimètres.

Les îles de l'Oubangui, en aval du fort de Possel (juillet 1900) ; bords du Gribingui (janvier 1900) [Mission F. FOUREAU].

Le Bas Chari, entre Bougouman et Fort-Lamy ; 3 exemplaires adultes et 3 échantillons jeunes [M. le lieutenant L. LACOIN].

Ampullaria erythrostoma Reeve (4). — Belle espèce des environs de Zanzibar qui n'a pas encore été recueillie dans l'intérieur du continent africain.

Le Dr von MARTENS a décrit, sous le nom de variété *Stuhlmanni* (5) une magnifique variété mesurant 83-84 millimètres de hauteur, 72-77 millimètres de grand diamètre et 58-62 millimètres de petit diamètre. L'ouverture a 61-63 millimètres de hauteur sur 38-41 millimètres de diamètre. Cette variété, découverte par le Dr STUHLMANN dans le lac Albert-Nyanza, en novembre 1891, se rapproche beaucoup, par sa forme très globuleuse avec un dernier tour bien régulièrement ventru formant presque toute la coquille et son ouverture relativement étroite, de certaines variétés de l'*Ampullaria speciosa* et notamment de

(1) PHILIPPI, *Monogr. Ampull.* ; in : MARTINI et CHEMNITZ, *Syst. Conchyl. Cabin.*, 1851, p. 19, taf. V, fig. 4 ! et taf. XVII, fig. 2 !

(2) GERMAIN (Louis), Mollusques Mission Foureau-Lamy centre africain ; in : *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, nº 5, 1905, p. 328.

(3) BILLOTTE (R.), Recensem. Ampull. contin. africain, etc., in : *Bullet. soc. malacolog. France*, II, 1885, p. 106 [*A. Charmesiana*].

(4) REEVE, *Conchol. Icon.*, X, 1856, pl. XIII, nº 59.

(5) MARTENS (E. von), *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1898, p. 155 (figuré à la même page).

la variété *globosa* Germain. On la retrouvera donc, probablement, dans le bassin du Chari.

L'*Ampullaria speciosa* Phil. var. *globosa* Germain (1) (fig. 90), est une coquille de très grande taille qui se sépare du type par son dernier tour notablement plus globuleux et sa suture moins nettement canaliculée. Elle atteint les dimensions suivantes : Hauteur : 103 millimètres; diamètre maximum : 99 millimètres; hauteur de l'ouverture : 82 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 53 millimètres. Elle a été recueillie sur les bords du Congo, en juillet 1900, par M. F. Foureau.

Enfin je signalerai l'*Ampullaria leopoldvillensis* Putzeys (2), bien que cette espèce n'ait encore été recueillie que dans le Stanley-Pool, près de Léopoldville, parce qu'elle appartient à la même série que les précédentes. C'est une coquille de grande taille (hauteur : 88 millimètres; diamètre maximum : 77 millimètres; hauteur de l'ouverture : 73 millimètres), globuleuse, étroitement ombiliquée, possédant 5 1/2 tours de spire convexes et une ouverture un peu oblique, oblongue, allongée, relativement étroite. Cette espèce, qui est extrêmement voisine de la variété *Stuhlmanni* Martens, se rapproche également de l'*A. speciosa* var. *globosa* et il est probable que de nouveaux matériaux permettront de réunir ces trois formes.

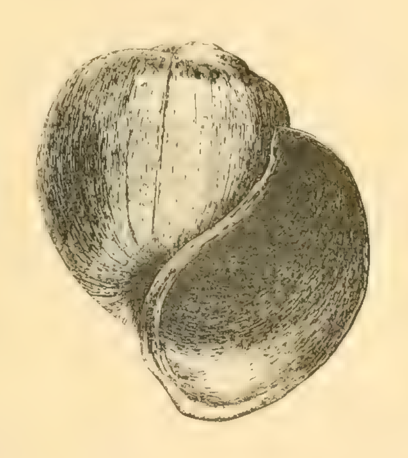


Fig. 90. — *Ampullaria speciosa* Philippi, var. *globosa* Germ. Demi-grandeur naturelle.

Genre Lanistes Denys de Montfort (3).

Lanistes procerus Martens.

1866. *Lanistes olivaceus* var. *procerus* Martens *in* Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, II, p. 292, pl. LXXI, fig. 1-2.

(1) Germain (Louis), *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XI, 1905, n° 5, p. 328.

(2) Putzeys (Dr), Diagnose d'une coquille nouv. prov. état indépend. Congo; in : *Annal. soc. malacolog. Belgique*, XXXIII, 1898, *Bullet. des Séances*, p. xc, fig. 1.

(3) Denys de Montfort, Conchyliologie systématique et classification méthodique des coquilles, II, 1810, p. 122.

1879. *Meladomus procerus* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Abyssinie, Zanz.*, etc., p. 34.
1886. *Lanistes magnus* Furtado, *Journal de Conchyliol.*, XXXIV, p. 147, pl. VI, fig. 3.
1889. *Meladomus procerus* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*, p. 172.
1898. *Lanistes olivaceus* var. *procerus* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 164.
1901. *Lanistes olivaceus* var. *procerus* Dupuy et Putzeys, *Bullet. séances soc. malacol. Belgique*, XXXVI, p. LVIII, fig. 29.

Espèce de très grande taille, atteignant jusqu'à 105 millimètres de hauteur, pour 80 millimètres de diamètre maximum ; spire un peu haute, composée de 6-7 tours bien convexes séparés par des sutures profondes ; ouverture atteignant à peu près la moitié de la hauteur totale ; test solide, épais, d'un marron olivâtre plus ou moins foncé. Les stries dont le test est orné sont grossières et irrégulièrement distribuées ; elles deviennent nettement pliciformes aux environs de l'ouverture.

Le *Lanistes magnus*, décrit par Furtado est, sans aucun doute, une forme major du *Lanistes procerus* dont le dernier tour est un peu plus ventru. Il existe également une variété *minor* qui possède exactement les caractères du type mais ne mesurant que 54 millimètres de hauteur pour 38 millimètres de diamètre maximum (1). Elle a été recueillie, par MM. Chevalier et Decorse dans le Mamoun (pays de Senoussi), en mars 1903.

M. le lieutenant Lacoin a également recueilli cette espèce dans le Bas-Chari et dans le Bar-el-Ghazal.

Lanistes ovum Peters.

1835. *Ampullaria ovum* Peters, *Archiv. f. naturgesch.*, XI, p. 215.
1851. *Ampullaria ovum* Philippi *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conch. Cab., Ampull.*, p. 22, n° 27, pl. VI, fig. 2.
1860. *Lanistes ovum* Martens, *Malak. Blatt.*, VI, p. 216.
1866. *Lanistes ovum* Pfeiffer, *Novitates Conchol.*, II, p. 290.
1868. *Ampullaria ovum* Morelet, *Voy. Welwitsch*, p. 41, p. 44 et p. 95.
1874. *Lanistes ovum* Jickeli, *Land-und Süssw. Moll. N.-O. Afrik.*, p. 230.
1877. *Lanistes ovum* Smith, *Proceed. zoolog. soc. London*, p. 715.
1879. *Meladomus ovum* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Abyssinie, Zanzib.*, etc., p. 36.
1889. *Meladomus ovum* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 173.

(1) L'ouverture a 28 millimètres de hauteur pour 19 1/2 millimètres de diamètre. Cet échantillon correspond parfaitement aux figures 1-2 de la pl. LXXI des *Novitates Conchologicæ* (II, 1866), de Pfeiffer.

1898. *Lanistes ovum* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 166.
1906. *Lanistes ovum* Germain, *Mém. soc. zoolog. France*, XIX, p. 233.

Cette espèce bien connue est abondante dans toute l'Afrique tropicale; elle est assez polymorphe, tant au point de vue de la forme générale qu'au point de vue de la taille, pour qu'on y puisse distinguer les variétés suivantes :

Variété *Lacoini* Germain (1).

PLANCHE V, fig. 16.

1906. *Lanistes ovum* var. *Lacoini* Germain, *Mém. soc. zoolog. France*, XIX, p. 234.

Coquille de forme plus ventrue-globuleuse ; spire moins haute à tours plus convexes; dernier tour notablement plus développé en largeur ; ombilic à peine plus large ; test plus finement et plus régulièrement strié.

Hauteur : 42-46 millimètres ; diamètre : 35-36 1/2 millimètres; hauteur de l'ouverture : 27-28 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 17 1/2-19 millimètres.

Territoire du Chari : Mamoun (Pays de Senoussi); mars 1903 ; 2 exemplaires.

Variété *elatior* Pfeiffer.

1866. *Lanistes ovum* var. *elatior* Pfeiffer, *Novitates Conchol.*, p. 291, taf. LXX, fig. 7-8.
1874. *Lanistes ovum* var. *elatior* Jickeli, *Land-und Süssw. Moll. N.-O. Afrik.*, p. 230.
1879. *Meladomus elatior* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Abyss., Zanzib.*, p. 35.
1889. *Meladomus elatior* Bourguignat, *Mollusques Afrique équat.*, p. 173.
1906. *Lanistes ovum* var. *elatior* Germain, *Mém. soc. zoolog. de France*, XIX, p. 234.

Coquille de forme plus élevée ; spire plus haute, composée de 6 tours convexes à croissance assez rapide séparés par des sutures profondes; test épais, solide, assez finement strié, d'un brun marron ou d'un vert noirâtre un peu brillant.

Territoire du Chari : Mamoun (Pays de Senoussi) ; 1 exemplaire.

Bourguignat a donné, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, deux exemplaires de *Lanistes ovum* qui, par leur forme un peu haute,

(1) Variété dédiée à M. le lieutenant L. Lacoin qui l'a découverte dans le Bas-Chari, entre Bougouman et Fort-Lamy, en juin 1904.

sont intermédiaires entre le type *ovum* et la variété *elatior*. Ils ont été recueillis aux environs de Zanzibar par M. Bloyet [1886].

L'espèce type a été récoltée par le Dr Decorse dans le Mamoun (mars 1903), à Kousri, et dans un ruisseau près de Koga-Pongourou [6 décembre 1903]; 6 exemplaires.

Lanistes ellipticus Martens.

1866. *Lanistes ellipticus* Martens, *in* : Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, II, p. 294, taf. LXX, fig. 9-10.
1879. *Meladomus ellipticus* Bourguignat, *Mollusques Egypte, Abyssinie, Zanzibar*, etc..., p. 35
1886. *Lanistes Zambesianus* Furtado, *Journal de Conchyl.*, XXXIV, p. 148, pl. VII, fig. 1.
1889. *Meladomus ellipticus* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, p. 123.
1898. *Lanistes ellipticus* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 168.

Le *Lanistes ellipticus* est une espèce primitivement découverte dans la région du Mozambique, puis dans le bassin du Zambèse (Capello et Ivens; prof. Peters, 1884-1885), enfin dans le lac Nyassa [J.-A. Simons, etc.]. Le Dr Decorse a également constaté la présence de ce *Lanistes* à Kousri. L'unique exemplaire recueilli est d'ailleurs conforme à la figuration donnée par Pfeiffer (1).

Lanistes gribinguiensis Germain.

PLANCHE V, fig. 15.

1905. *Lanistes gribinguiensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 6, p. 487.

Coquille d'assez petite taille, senestre, ventrue, pourvue d'une perforation ombilicale assez large, *non circonscrite par une angulosité*; spire très brève, subconoïde, à sommet très obtus; 5 tours à peine convexes, à croissance très rapide, présentant une région méplane relativement large contre la suture qui est à peu près linéaire; dernier tour très grand, renflé, bien ventru-arrondi, formant les 6/7 de la hauteur totale; ouverture peu oblique, médiocrement échancrée, subelliptique, à bord externe largement convexe, anguleuse supérieu-

(1) M. A. Chevalier a aussi recueilli, dans le Mamoun (Pays de Senoussi), un exemplaire unique d'un petit *Lanistes* qui ressemble beaucoup au *L. Pfeifferi* Bourguignat, mais dont le mauvais état de conservation ne permet pas de donner une détermination spécifique précise.

rement, arrondie inférieurement ; columelle presque droite, très légèrement réfléchie sur l'ombilic ; péristome droit et aigu ; bords marginaux convergents réunis par une faible callosité d'un blanc bleuâtre.

Opercule médiocre, profondément enfoncé dans l'intérieur de la coquille, légèrement concave extérieurement, orné de stries concentriques assez fines; nucleus à peine saillant, presque situé contre le bord columellaire.

Hauteur : 20 millimètres ; diamètre maximum : 19 1/2 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 14 millimètres; diamètre de l'ouverture : 11 millimètres.

Test solide, relativement épais, opaque, assez grossièrement strié [le dernier tour présente des costulations émoussées relativement grosses, onduleuses et assez régulières, sauf vers l'ouverture], d'un marron assez foncé, orné de bandes peu visibles, étroites, plus sombres que le fond de la coquille. Intérieur de l'ouverture d'un rouge vineux brillant.

Cette espèce se rapproche surtout du *Lanistes lybicus* Morelet (1), tant par son enroulement que par la position de sa carène spirale ; mais elle s'en distingue par un caractère essentiel : tandis que, chez le *Lanistes lybicus* et toutes les formes de ce groupe, la fente ombilicale est entourée par une angulosité plus ou moins saillante mais toujours très visible, la perforation ombilicale est ici simple, sans aucune trace d'angulosité. Le *Lanistes gribinguiensis* présente aussi assez l'aspect du *L. stuhlmanni* Martens (2), mais cette dernière espèce n'est pas ombiliquée.

Le Gribingui, dans l'Oubangui.

(1) Morelet, *Revue zoolog. soc. Cuv.*, 1848, p. 364 (*Ampullaria lybica*).

(2) Martens (E. von), *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, 1898, p. 171, taf. VI, fig. 37 [*Lanistes* (*Leroya*) *Stuhlmanni*]. Cette espèce, pour laquelle A. Grandidier a créé un genre spécial [Grandidier (A.), Mollusques de l'Ousaghara et de l'Oukame, in : *Bullet. soc. malacolog. France*, IV, 1887, p. 185] est une coquille à test épais, solide, globuleuse-écourtée, à spire presque plane, le dernier tour étant relativement énorme. L'ouverture qui est ovalaire, atteint les 2/3 de la hauteur totale. Hauteur : 25 millimètres ; diamètre maximum : 23 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 18 millimètres : diamètre de l'ouverture : 13 millimètres. Primitivement découverte à Dar-es-Salaam sur la côte de Zanzibar par le Dr Stuhlmann (mars 1894), cette intéressante espèce a été retrouvée abondamment non seulement à Nseudwe dans le fleuve Lualaba, mais encore dans le Haut-Congo, à Stanley-Falls [Dupuis (lieutenant P.) et Putzeys (Dr S.), Diagnoses esp. nouv. état indépend. Congo, in : *Ann. soc. roy. malacolog. Belgique*, XXXVI, 1901, *Bullet. des*

*
* *

En dehors des espèces que nous venons de passer en revue, la région du Chari et le bassin du Tchad nourrissent encore les *Lanistes* suivants :

Lanistes Vignoni Bourguignat (1). — Cette espèce, qui a été très exactement figurée par Pfeiffer (2) comme variété du *Lanistes besnardianus* Morelet (3), habite le lac Tchad, dans la région de Woudi, où elle a été recueillie par M. F. Foureau. C'est une coquille globuleuse, à spire peu haute composée de 5 tours très étagés et ornés d'une carène saillante. L'ombilic est entouré d'une angulosité bien marquée ; enfin l'ouverture, peu oblique, ovalaire-allongée, atteint environ les 2/3 de la hauteur totale.

Hauteur : 34 millimètres ; diamètre maximum : 32 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 22 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 15 millimètres.

Lanistes Foai Germain (4). — Cette espèce, qui se rapproche surtout de la précédente, s'en distingue nettement par sa spire beaucoup plus déprimée et son ouverture plus régulièrement ovalaire. La perforation ombilicale n'est pas entourée par une carène, mais présente seulement une fausse apparence d'angulosité ; enfin le *Lanistes Foai* est remarquable par sa forme écourtée, sa hauteur étant plus faible que son diamètre maximum.

Hauteur : 25 millimètres ; diamètre maximum : 28 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 18 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 12 millimètres.

Séances, 7 décembre 1901, p. LX]. Il est donc probable que l'on retrouvera dans l'Oubangui et ses tributaires soit cette espèce, soit d'autres représentants du sous-genre *Leroya*.

(1) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques Afrique équatoriale*, mars 1889, p. 177 (sans description).

(2) Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, 1866, p. 286, pl. LXX, fig. 1-4 [*non Ampullaria Besnardianus* Morelet].

(3) Morelet, *Journal de Conchyliologie*, VIII, 1860, p. 190 [*Ampullaria*].

(4) Germain (Louis), Liste des Mollusques recueillis par M. E. Foa dans le lac Tanganika et ses environs : in : *Bulletin Museum hist. nat. Paris*, 1905, XI, nº 4, p. 256. Cette espèce sera figurée dans mon *Etude sur les Mollusques recueillis par M. Foa, etc.*, actuellement sous presse.

Test solide, épais, opaque, un peu pesant, d'un marron foncé, orné, sur le dernier tour, de 6-7 bandes étroites plus sombres que le fond de la coquille ; stries très fines, irrégulièrement distribuées.

Recueillie par M. E Foa dans le Haut-Congo.

Enfin MM. Dupuis et Putzeys ont décrit une coquille du Lualaba qui appartient à la même série que les deux précédentes. C'est le *Lanistes lybicus* var. *nseudweensis* Dupuis et Putzeys (1) caractérisé par sa forme déprimée, ses tours présentant, à leur partie supérieure, une carène saillante ; enfin par son ombilic entouré d'une carène nettement accusée.

Hauteur : 21 millimètres ; diamètre maximum : 22 millimètres ; hauteur de l'ouverture : 13 1/2 millimètres ; diamètre de l'ouverture : 10 1/2 millimètres.

Famille des MELANIIDÆ

Genre Melania de Lamarck.

Melania tuberculata Müller.

1774. *Nerita tuberculata* Müller, *Verm. terr. et fluv. hist.*, p. 191.
1779. *Strombus tuberculatus* Schröter, *Geschichte d. flusconchyl.*, p. 373.
1779. *Strombus costatus* Schröter, *loc. cit.* ; p. 373, Taf. VIII, fig. 14.
1804. *Melanoïdes fasciolata* Olivier, *Voyage empire Ottoman*, II, p. 40, Pl. XXXI, fig. 7.
1822. *Melania fasciolata* de Lamarck, *An. sans vertèbres* ; VI, 2e part., p. 174.
1847. *Melania pyramis* Buch *in* : Philippi, *Abbild. Conchyl.*, II, p. 172, Taf. IV, fig. 16.
1852. *Vivipara fasciolata* Raymond, *Journ. Conchyl.*, III, p. 326.
1853. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Catal. rais. Mollusques Orient*, p. 65.
1861. *Melania Rothiana* Mousson, *Coq. Roth*, p. 61.
1864. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Malacol. terr. fluv. Algérie*, II, p. 251, Pl. XV, fig. 1-11.
1865. *Melania tuberculata* Dohrn, *Proceed. zoolog. soc. London*, p. 234.
1865. *Melania rubropunctata* Tristam, *Proceed. zoolog. soc. London*, p. 541.

(1) Dupuis (lieutenant P.), et Putzeys (Dr S.), Diagnoses de quelques espèces de coquilles nouvelles provenant de l'état indépendant du Congo, etc..., in : *Annales soc. roy. malacolog. Belgique*, XXXVI, 1901, *Bullet. des séances* (7 décembre 1901), p. LVI, fig. 27.

1865. *Melania tuberculata* Martens, *Malakozool. Blätter*, XI, p. 205.
1869. *Melania tuberculata* Martens, *Nachrichtsbl d. Malak. ges.*, I, p. 154.
1874. *Melania tuberculata* Jickeli, *Land-und Süssw. Mollusk. Nordostafrik.*, p. 251.
1874. *Melania abyssinica* Ruppel *in*: Jickeli, *loc. cit.* ; p. 253.
1877. *Melania tuberculata* Smith, *Proceed. zoolog. soc. London* ; p. 712.
1879. *Melania tuberculata* Martens, *Sitz. ber. d. ges. natur. Freunde in Berlin*, p. 104.
1881. *Melania tuberculata* Smith, *Proceed. zoolog. soc. London* ; p. 291.
1882. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Mollusq. terr. fluv. mission Revoil au pays Çomalis*, p. 90.
1883. *Melania Rothiana* Locard, *Malacol. lacs Tibériade, Antioche*, etc., p. 32.
1883. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Hist. malacol. Abyssinie* : p. 102 et 131.
1884. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Hist. Melaniens syst. europ.*, p 5 et *Ann. malacologie*, II, p. 5.
1887. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Bullet. soc. malacol. France* ; IV, p. 267.
1888. *Melania tuberculata* Pollonera, *Bollettino della Società malacologica Italiana* ; XIII, part. II, p. 34.
1888. *Melania tuberculata* Smith, *Proceed. zool. soc. London* ; p. 52.
1888. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Iconogr. malacol. lac Tanganika* ; p. 27, Pl. XI, fig. 26-27.
1889. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Bullet. soc malacol. France*, VI, p. 5 et 51.
1889. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Mollusq. Afrique équator.* ; p. 182.
1890. *Melania tuberculata* Smith, *Ann. magaz. natur. history* ; 6e série, VI, p. 149.
1890. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Hist. malacol. lac Tanganika* ; p. 163, Pl. XI, fig. 26-27 ; et *Ann. sc. natur.* ; 7e série, X, *même paginat*
1891. *Melania tuberculata* Smith, *Proceed. zoolog. soc. London* ; p. 310.
1892. *Melania tuberculata* Martens, *Sitz. bericht. d. ges. nat. Freunde Berlin*, p. 173.
1893. *Melania tuberculata* Bourguignat, *Mollusques Nyanza-Oukéréwé*, p. 4.
1894. *Melania tuberculata* Ancey, *Mém. soc. zoolog. France* ; VII, p. 224.
1896. *Melania tuberculata* Sturany *in* : Baumann, *Durch Massailand zur Nilquelle*, p. 10.
1898. *Melania tuberculata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; p. 193.
1898. *Melania tuberculata* Pollonera, *Bollet. Musei zoolog. anat. comp. R. univers. Torino*, XIII, nº 313, p. 12 (4 mars 1898).
1904. *Melania tuberculata* Smith, *Proceed. malacolog. soc. London* : VI, p. 100.
1904. *Melania tuberculata* de Rochebrune et Germain, *Mém. soc. zoolog. France* : XVII, p. 7.
1904-1906. *Melania tuberculata* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris* ; X, p. 353 ; XI, p. 257 et p. 328 ; XII, p. 54, p. 59 et p. 297.

Cette espèce cosmopolite est extrêmement abondante dans certaines régions de l'Afrique. Elle habite particulièrement le lac Tchad où tous les voyageurs qui ont exploré ces régions en ont recueilli de nombreux exemplaires. Le plus souvent on trouve le *Melania tuberculata* sur les plages sableuses où l'accumulation des individus forme parfois une couche atteignant plusieurs centimètres d'épaisseur. Les échantillons ont, dans ce cas, entièrement perdu leur épiderme. Il est d'ailleurs

relativement rare de trouver des exemplaires vivants ou simplement en bon état de conservation.

Région de Tombouctou, abords des lacs Daouna. [Mission du général de Trentinian] août 1899.

Lac Tchad, archipel Kouri, octobre 1903. Une centaine d'exemplaires.

***

Melania (*Plotia*) *scabra* Müller (1). — Bien qu'elle n'ait pas été recueillie, au cours de la Mission, cette coquille est si répandue dans l'O. africain qu'on la rencontrera sans doute un jour dans le Chari. Sous le nom de *Plotia Leroyi*, Bourguignat (2) a décrit une espèce qui ne diffère pas du *M. scabra*. Quant au *Plotia Bloyeti* du même auteur, ce n'est qu'une variété *minor* de la même espèce. Elle n'en diffère en effet, dit Bourguignat, que « par sa taille moitié plus petite, par sa forme plus ventrue, moins oblongue, par sa spire moins allongée » (3).

Un assez grand nombre de Mélanies ont été découvertes, dans ces dernières années, dans le cours du Haut-Congo et de quelques-uns de ses affluents. Elles ont été décrites et figurées par Dupuis et Putzeys dans un travail auquel je renvoie le lecteur, aucune de ces espèces n'ayant été signalée dans le Chari ou ses tributaires (4).

(1) Müller, *Verm. terr. et fluv. histor.*, II, 1774, p. 136.

(2) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques de l'Afrique équatoriale*; mars 1889, p. 185 et 186.

(3) Il est même possible que le *Plotia Bloyeti* ne soit qu'une forme jeune du *Melania scabra*. Les caractères donnés par Bourguignat (taille plus faible, spire moins haute, sculpture spirale plus accentuée) tendraient à le montrer; malheureusement je ne puis affirmer le fait n'ayant pas retrouvé le type de l'auteur.

(4) Dupuis et Putzeys, Diagnoses coquilles nouvelles Congo; *in Annales* (*Bull. des séances*) *soc. roy. malacol. Belgique*; XXXV, 1900, p. XV-XIX, fig. 23-34. Ces Mélanies sont les suivantes: *Melania ponthiervillensis* et sa var. *spoliata*: *M. nyangweensis*; *M. depravata*; *M. nseudweensis*; *M. soror*; *M. consobrina* et *M. kinshassæensis*.

PÉLÉCYPODES

Famille des UNIONIDÆ

Genre Unio Philippsson (1).

§ 1. — *Unio* sensu stricto.

Unio mutelæformis Germain.

PLANCHE LITHOGR., fig 3-4.

1906. *Unio mutelæformis* Germain, *Bull. Muséum hist. natur. Paris* ; XII, n° 1, p. 60, note 1 [*sans descript.*].
1906. *Unio mutelæformis* Germain, *Mém. soc. zoolog. de France* ; XIX p. 336.

Coquille de petite taille, d'une forme subrectangulaire très allongée ; valves médiocrement solides, peu bombées ; bords supérieur et inférieur tout à fait parallèles ; bord supérieur rectiligne ; bord inférieur presque droit, à peine subsinueux en son milieu, légèrement remontant à son extrémité ; région antérieure médiocre, bien arrondie ; région postérieure fort allongée dans le sens horizontal, à peu près trois fois aussi longue que l'antérieure, conservant la même hauteur jusqu'au niveau de l'angle postéro-dorsal, puis s'atténuant, surtout supérieurement, en une partie rostrale aiguë ; sommets assez antérieurs (mais très notablement moins que dans l'*Unio Monceti* Bourguignat), médiocrement ventrus, comprimés latéralement ; crête dorsale bien accentuée ; charnière présentant : sur la valve droite une cardinale double et deux latérales très longues et peu saillantes ; sur la valve gauche une cardinale très haute, subquadrangulaire, nettement denticulée, et une latérale très longue, médiocrement saillante ; empreintes musculaires : antérieure profonde, postérieure superficielle.

1) Philippsson, *Dissert. hist. natur. sistens. nov. test. gen.* etc., 1788, p. 16.

Longueur maximum : 24-26 millimètres ; hauteur max. : 9-10 millimètres ; épaiss. max. : 5 millimètres.

Test d'un marron jaunacé ou ocracé (1), parfois très sombre (2), légèrement excorié vers les sommets ; stries d'accroissement assez délicates, régulières, plus fortes postérieurement ; nacre assez irisée, bleu de prusse clair.

Cette espèce ne peut se rapprocher que de l'*Unio Monceti* Bourguignat (3) ; on l'en distinguera :

Par son test non chevronné ; par sa forme beaucoup plus allongée quoique la région postérieure ne soit, comme dans le type *Monceti*, que trois fois aussi longue que l'antérieure, mais l'*Unio Monceti* présente une région antérieure remarquablement écourtée, très arrondie, avec des sommets tout à fait antérieurs ; par ses sommets bien moins proéminents ; par sa forme beaucoup plus comprimée.

Rapides du Gribingui, janvier 1903 (Dr Decorse) ; 1 exemplaire.
Le Mamoun (pays de Senoussi) ; mars 1903 ; 1 exemplaire.
Le lac Tchad (M. le lieutenant L. Lacoin, 1902) ; 2 échantillons.

Variété ***chariensis*** Germain, nov. var.

Cette coquille diffère du type :

Par sa forme plus écourtée, elliptico-ovalaire ; par son bord supérieur légèrement ascendant et un peu subconvexe ; par son bord inférieur, non pas rectiligne, mais très notablement et régulièrement convexe ; par son bord postérieur plus développé en hauteur par suite de la divergence plus nette des bords supérieur et inférieur, ce qui fait que la hauteur maximum de la coquille n'est pas égale, comme dans le type, à la hauteur de la verticale, mais se trouve reportée vers la région postérieure ; par ses deux carènes dorsales assez accentuées ; etc.

Chez cette petite coquille, les sommets sont très peu proéminents, le ligament est peu robuste et fort court ; le test, d'un roux jaunâtre pâle, présente des stries d'accroissement fines, serrées et régulières ; la nacre, très irisée, est d'un rose saumon particulièrement vif.

Le Mamoun (pays de Senoussi) ; mars 1903. Avec le type.

(1) Dans les exemplaires recueillis par M. A. Chevalier.
(2) Dans les échantillons du lac Tchad, récoltés par M. le lieutenant Lacoin.
(3) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques fluviat. du Nyanza Oukréréwé*, etc., août 1883, p. 15, fig. 13-15.

§ 2. NODULARIA Conrad (1).

Unio (Nodularia) æquatoria Morelet.

1885. *Unio æquatorius* Morelet, *Journ. de Conchyliol.* : XXXIII, p. 31, Pl. II, fig. 9.
1890. *Unio æquatorius* Paetel, *Conch. Sam.*, III, p. 144.
1891. *Unio landanensis* Schepman, *Notes Leyden Mus.* ; VIII, p. 113, Pl. VIII, fig. 3a-3b.
1900. *Nodularia æquatoria* Simpson, *Proceed. unit. stat. nat. Museum* ; XXII, p. 823.

Coquille ovalaire un peu allongée ; bord supérieur un peu convexe dans une direction très légèrement ascendante ; bord inférieur bien convexe ; région antérieure médiocre, arrondie ; région postérieure semi-elliptique, plus de deux fois aussi longue que l'antérieure ; sommets petits, assez proéminents ; charnière typique de Nodularia.

Test médiocrement épais, assez solide, d'un vert olivâtre foncé ; stries d'accroissement fines, serrées, régulièrement distribuées ; nacre bien irisée d'un rose violacé.

Les échantillons recueillis par M. A. CHEVALIER correspondent bien à cette description ; mais ils sont de taille beaucoup plus petite, constituant une variété *minor* parfaitement nette (longueur max : 27-30 millimètres ; hauteur max. : 16-17 1/2 millimètres ; épaisseur maximum : 11-12 millimètres). Quelques exemplaires ont un épiderme soyeux rappelant celui que l'on observe chez l'*Unio Fellmanni* Deshayes (2) d'Algérie.

Dans le Bangoran, 10 février 1903 ; 1 exemplaire.
Le Mamoun (pays de Senoussi). Mars 1903 ; 1 exemplaire.

Unio (Nodularia) Chivoti Germain (3), nov. sp.

PLANCHE V, fig. 23.

1907. *Unio (Nodularia) Chivoti* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris* ; n° 1, p. 66.

Coquille de taille moyenne, assez régulièrement ovalaire, très

(1) CONRAD, *Proceed. Acad. nation. sc. Philad.* ; 1853, p. 268.

(2) DESHAYES, *Histoir. natur. Mollusques Algérie*, 1847, Atlas, Pl. CVIII, fig. 8-9 ; Pl. CIX, fig. 9 ; Pl. CX, CXI, CXIII, CXIV (toutes les figures) et Pl. CXII, fig. 1-4.

(3) Espèce dédiée à mon excellent ami, M. GEORGES CHIVOT, aquafortiste distingué.

comprimée ; valves minces, mais assez solides, à peine baillantes antérieurement ; bord supérieur régulièrement subconvexe ; bord inférieur très régulièrement et très largement convexe ; région antérieure arrondie, un peu décurrente à la base ; région postérieure une fois et demie plus longue que l'antérieure, terminée par un rostre légèrement tronqué ; sommets érosés, médiocrement proéminents, assez gros et obtus ; arête dorsale médiocrement accentuée ; charnière présentant : sur la valve droite, deux cardinales médiocres, l'inférieure plus élevée que la supérieure, presque lisse, à peine serrulée à son extrémité antérieure, la supérieure un peu plus longue, moins haute, plus mince ; lamelle latérale très longue, mince et saillante ; sur la valve gauche : une dent cardinale subtriangulaire assez élevée et deux lamelles très longues, minces, assez saillantes, l'inférieure plus haute que la supérieure ; impressions musculaires : antérieure médiocre, postérieure très superficielle ; ligament très court, d'un marron brillant.

Longueur max. : 31 millimètres ; hauteur max. : 19 millimètres à 10 1/2 millimètres des sommets ; épaisseur max. : 10 millimètres.

Test marron foncé, passant au brun noirâtre à la région antérieure, présentant des stries d'accroissement fines, assez régulières, très serrées, plus fines et plus irrégulières postérieurement, orné en outre de rides fulgurantes plus ou moins saillantes partant des sommets. Ces rides ne se trouvent que dans la région supérieure du test où elles entourent pour ainsi dire le sommet ; elles sont plus développées postérieurement ; au milieu et antérieurement elles se résolvent en granulations saillantes. Cette sculpture du test est, de tous points, comparable à celle des Unios du Victoria-Nyanza. Nacre bien irisée, bleu de prusse assez foncé.

Le Mamoun (pays de Senoussi) ; mars 1903.

Unio (Nodularia) bangoranensis Germain nov. sp.

PLANCHE V, fig. 22.

1907. *Unio (Nodularia) bangoranensis* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; nº 1, p. 66.

Coquille de petite taille, de forme ovalaire-allongée, assez convexe ; valves solides, médiocrement épaisses, assez baillantes antérieurement, très peu baillantes postérieurement ; bord supérieur réguliè-

rement convexe; bord inférieur bien convexe; région antérieure arrondie, légèrement décurrente à la base; région postérieure à peine une fois et demie aussi longue que l'antérieure, terminée par un rostre médiocre; sommets médiocrement obtus, un peu comprimés; arête dorsale très émoussée; charnière présentant : sur la valve droite: deux cardinales médiocrement longues, l'inférieure subtriangulaire très élevée, beaucoup plus élevée que la supérieure qui est très peu développée, et une longue lamelle latérale peu saillante; sur la valve gauche : une cardinale assez haute formée de deux pointes saillantes séparées : la *première presque sous les sommets*, très aiguë; la seconde au voisinage de l'angle antéro-dorsal, plus longue et plus mousse (1); deux lamelles latérales très longues; impressions musculaires : antérieure profonde, postérieure très superficielle; ligament court, assez robuste.

Longueur maximum: 23-36 millimètres; hauteur maximum : 13 1/2 millimètres (à 5 1/2 millimètres des sommets) — 21 1/2 millimètres (à 12 millimètres des sommets); épaisseur maximum : 10-14 millimètres.

Test marron très foncé, presque noir, largement excorié au voisinage des sommets; stries d'accroissement fines, serrées et irrégulières; nacre bleuâtre, quelquefois saumonée, bien irisée.

Cette espèce ressemble, par le contour de ses valves, à l'*Unio Chivoti*; mais elle s'en éloigne par sa forme plus écourtée, la région postérieure étant notablement plus développée; par ses valves beaucoup plus bombées et bibaillantes (elles ne sont baillantes qu'antérieurement chez l'*U. Chivoti*); et surtout par la sculpture toute différente du test.

Dans le Bangoran, affluent du Chari (Pays de Senoussi), février 1903; 1 exemplaire complet et 1 valve [A. Chevalier].

Rapides du Bas Gribingui, janvier 1903 [Dr Decorse]; 2 échantillons.

Le Chari, à Fort-Archambault, mai 1903 [Dr Decorse]; 1 échantillon.

(1) Ce système de dentition s'éloigne déjà de celui des *Nodularia* typiques pour se rapprocher de celui des *Unio* vrais. Il est d'ailleurs fort difficile, si la chose est toutefois possible, de séparer nettement les Nodularia des Unio. Les cardinales qui, dans les *Nodularia* sont ordinairement fort longues, ne conservent pas toujours ce caractère. Bien souvent elles n'ont plus qu'une faible longueur, même chez les espèces qui normalement ont des cardinales longues; d'autres fois, comme dans l'*Unio bangoranensis*, la cardinale de la valve gauche se dédouble et la dentition est alors très voisine de celle des Unios vrais. Dans ce dernier cas, il est facile d'observer, sur une série suffisante d'exemplaires, tous les passages entre la cardinale simple et longue et la cardinale dédoublée.

Unio (Nodularia) Lacoini Germain (1).

1905. *Unio (Nodularia) Lacoini* Germain, *Bullet. Muséum hist. nat. Paris*, XI, n° 6, p. 489 *(sans descript.)*.
1906. *Unio (Nodularia) Lacoini* Germain, *Mémoires soc. zoolog. de France*, XIX, p. 237, pl. IV, fig. 11-12.

Coquille ovalaire-allongée, assez ventrue, solide, opaque; bord supérieur à peu près rectiligne; bord antérieur arrondi, un peu anguleux supérieurement; bord inférieur régulièrement convexe; région postérieure allongée, une fois et demie à deux fois plus longue que l'antérieure, présentant une arête dorsale assez nettement accusée chez les jeunes, devenant obtuse chez l'adulte; sommets proéminents, souvent excoriés et, dans ce cas, laissant voir une nacre blanche sur laquelle les tubercules et les chevrons du test apparaissent nettement; dents cardinales au nombre de 2 sur la valve droite, relativement bien allongées, la supérieure moins haute que l'inférieure, séparées par une rainure profonde; une seule cardinale sur la valve gauche, haute, robuste, légèrement comprimée et finement serrulée; lamelles latérales au nombre de deux sur la valve gauche, minces, comprimées, parallèles et séparées par un sillon profond; une seule lamelle latérale sur la valve droite, très longue, élevée et assez tranchante; impressions musculaires : antérieure arrondie et assez profonde, postérieure superficielle.

Longueur maximum : 30-36 millimètres ; hauteur maximum : 19-22 millimètres ; épaisseur maximum : 14-16 millimètres.

Test d'un marron pâle, parfois jaunacé, présentant des stries d'accroissement très fines mais peu régulières et des tubercules ou des chevrons au voisinage des sommets; nacre irisée, bleuâtre ou rosée.

Cette espèce est très polymorphe tant par sa forme générale que par l'ornementation sculpturale du test. On peut ainsi distinguer les mutations suivantes qui se définissent d'elles-mêmes :

Var. ex-forma : *elongata* Germain.
— *curta* Germain.
— *compressa* Germain.

(1) Espèce dédiée à M. le lieutenant Lacoin qui, au cours de ses reconnaissances au lac Tchad, a réuni d'importants documents concernant la faune malacologique de ce lac.

L'ornementation du test se compose, fondamentalement, de stries assez fines qui, sur certains échantillons, deviennent fortes, assez saillantes et très irrégulières. Il s'y ajoute souvent, au voisinage des sommets, soit des tubercules, soit des chevrons, soit à la fois des tubercules et des chevrons.

L'*Unio Lacoini* se rapproche à la fois de l'*Unio (Nodularia) ægyptiaca* Cailliaud, dont il diffère par sa forme plus elliptique ; par ses dents cardinales beaucoup plus longues ; etc... et de l'*Unio* (*Nodularia*) *Faidherbei* Jousseaume qui s'en sépare par ses valves beaucoup moins convexes ; ses sommets plus antérieurs ; etc...

Faguibine (Haut-Sénégal), 1900 ; 10 échantillons.

Le lac Tchad, Kanassarom, sur la côte nord-est [M. le lieutenant L. Lacoin, 1902] ; 6 exemplaires.



Deux Unios seulement sont à ajouter aux espèces précédentes : l'un appartient à la série des *Nodularia*, l'autre à celle des *Grandidieria* Bourguignat (1).

Unio (Nodularia) essoensis Chaper (2). — M. le capitaine Duperthuis a découvert dans le Kanem (Tchad oriental) trois exemplaires d'une variété *minor* Germain (3) de cette espèce. Le test est mince, léger, recouvert d'un épiderme marron brillant, orné d'étroits rayons vert émeraude particulièrement nombreux à la région postérieure. Les sommets sont parfois ornés de forts tubercules. La nacre, bien irisée, est orangée.

Longueur : 26-32 millimètres ; hauteur maximum : 20-23 millimètres ; épaisseur maximum : 11-15 millimètres.

Quelques échantillons très frustes, d'une espèce de *Nodularia*, ont été rapportés des lacs Daouna, dans la région de Tombouctou [Mission du général de Trentinian, 1899]. Leur mauvais état de conservation

(1) Bourguignat, Monogr. nouv. genre d'Acéphale du lac Tanganika ; in : *Bullet. soc. malacolog. de France*, II, 1885, pp. 1-12, pl. I.

(2) Chaper, Descript. espèces nouv. coquilles vivantes prov. Afrique austr. et d'Assinie ; in : *Bulletin soc. zoolog. France*, X, 1885, p. 481, pl. XI, fig. 8-9.

(3) Germain (Louis), Contributions faune malacolog. équatoriale ; VI, Mollusques recueillis par M. le capitaine Duperthuis, dans la région du Kanem (lac Tchad) ; in : *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XII, 1906, n° 3, p. 172.

ne permet pas de les déterminer spécifiquement; ils sont cependant intéressants puisqu'ils permettent d'affirmer que les Nodularia habitent les lacs, encore inconnus au point de vue faunique, des environs de Tombouctou.

Unio (*Grandidieria*) *tsadianus* Martens (1). — Coquille solide, oblongue-elliptique, très renflée ; région antérieure courte et arrondie ; région postérieure rostrée ; bord supérieur subrectiligne ; bord inférieur très convexe ; sommets renflés, situés au quart de la longueur totale.

Longueur : 31 millimètres ; hauteur maximum : 20 millimètres ; épaisseur maximum : 18 millimètres.

Test épais, solide, jaune fauve ou verdâtre, irrégulièrement strié. Nacre irisée, bleuâtre.

Habite le lac Tchad, aux environs de Kouka [lieutenant allemand Glauning, 1902]. C'est la première fois qu'une espèce de la série des *Grandidieria* est signalée en dehors des lacs Tanganika, Victoria-Nyanza ou Rodolphe. Le fait est d'autant plus intéressant que le lac Tchad nourrit également des Pliodons appartenant justement à la section *Cameronia* si largement représentée dans le lac Tanganika.

Sous-Famille des ÆTHERIDÆ (2).

Genre Ætheria de Lamarck (3).

Ætheria elliptica de Lamarck.

1807. *Ætheria elliptica* de Lamarck, *Ann. Muséum hist. natur. Paris*, X, p. 401, pl. XXIX et pl. XXX, fig. 1.
1807. *Ætheria trigonula* de Lamarck, *loc. cit.*, p. 403, pl. XXX et XXXI.
1807. *Ætheria semilunata* de Lamarck, *loc. cit.*, p. 404, pl. XXXII, fig. 1-2.
1807. *Ætheria transversa* de Lamarck, *loc. cit.*, p. 404, pl. XXXII, fig. 3-4.
1819. *Ætheria elliptica* de Lamarck, *Anim. s. vertèbres*, VI, I, p. 100.
1819. *Ætheria trigonula* de Lamarck, *loc. cit.*, p. 100.
1819. *Ætheria semilunata* de Lamarck, *loc. cit.*, p. 100.
1819. *Ætheria transversa* de Lamarck, *loc. cit.*, p. 100.
1820. *Ætheria semilunata* Sowerby, *Genera of shells*, I.

(1) Martens (Dr E. von), Süsswasser Conchylien vom Südufer des Tsad sees ; in : *Sitz. berich. der gesellsch. naturforsch. freunde Berlin*, 1903, no 1, p. 8, no 2.

(2) Avec le Dr R. Anthony, je place les Æthéries dans la famille des Unionidæ.

(3) Lamarck (J.-B. de), *Annales Muséum hist. natur. Paris*, X, 1807, p. 398.

1823. *Etheria Cailliaudi* de Férussac, *Mém. Eth.*; in : *Mém. Acad. sc.*, I, p. 359.
1823. *Etheria Lamarcki* de Férussac, *loc. cit.*, p. 359.
1823. *Etheria plumbea* de Férussac, *loc. cit.*, p. 359.
1825. *Etheria tubifera* Sowerby. *Zoolog. Journal*, I. p. 523. pl. XIX.
1826. *Etheria Cailliaudi* Cailliaud, *Voyage à Méroé*, II, p. 222, IV (1827), p. 261 ; atlas, II (1823), pl. LXI, fig. 1-3.
1830. *Etheria Carteroni* Michelin, *Magas. zoolog.*, *Mollusques*, I, pl. I, fig. 1.
1834. *Etheria plumbea* Rang et Cailliaud, *Mém. Eth.*, p. 15 et *Ann. Muséum Paris* (3), III, p. 142.
1834. *Etheria Lamarcki* Rang et Cailliaud, *loc. cit.*, p. 17 et p. 143.
1834. *Etheria Cailliaudi* Rang et Cailliaud, *loc. cit.*, p. 17 et p. 143.
1858. *Etheria semilunata* H. et A. Adams, *Genera of recent Mollusca*, pl. CXX, fig. 3.
1858. *Etheria semilunata* Wovdward, *Manual of Conchol.*, pl. XVIII, fig. 7.
1862. *Etheria Caillaudi* Chenu, *Man. Conch.*, II, p. 150, fig. 139.
1866. *Etheria Cailliaudi* von Martens, *Malak. Blatter*, XIII, p. 9.
1868. *Etheria plumbea* Morelet, *Voyage Welwitsch*, *Moll.*, p. 100.
1872. *Etheria elliptica* Reeve. *Conchol. Icon.*, XVIII, fig. 1-1*b*.
1872. *Etheria Cailliaudi* Reeve, *loc. cit.*, fig. 2-2 *a*.
1874. *Etheria Cailliaudi* Jickeli, *Land-und Süssw. Moll. N.Ost-Afrik.*, p. 281.
1880. *Etheria elliptica* Smith. *Proceed. zoolog. soc. London*, p. 352.
1881. *Etheria Pettrettini* Bourguignat, *Matér. hist. Mollusques Acéph. syst. Européen*, p. 53 et p. 70.
1881. *Etheria Letourneuxi* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 56 et p. 70.
1881. *Etheria Chambardi* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 56 et p. 69.
1881. *Etheria nilotica* Letourneux *in* : Bourguignat, *loc. cit.*, p. 58 et p. 66.
1881. *Ætheria Cailliaudi* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 64.
1881. *Etheria tubifera* Bourguignat. *loc. cit.*, p. 65.
1881. *Etheria elleptica* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 66.
1881. *Etheria senegalica* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 68.
1881. *Etheria semilunata* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 70.
1881. *Etheria transversa* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 71.
1881. *Etheria Carteroni* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 71.
1883. *Etheria Cailliaudi* Bourguignat. *Hist. malacolog. de l'Abyssinie*, p. 137.
1883. *Etheria tubifera* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 137.
1883. *Etheria nilotica* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 138.
1886. *Etheria Bourguignati* de Rochebrune, *Bullet. soc. malacologique de France*, III, p. 14.
1886. *Etheria Cailliaudi* Jousseaume. *Bullet. soc. zoolog. de France*, XI, p. 501 (à part, p. 31).
1886. *Etheria plombea* Jousseaume, *loc. cit.*, p. 501 (à part, p. 31).
1890. *Etheria Cailliaudi* Dautzenberg, *Mémoires soc. zoolog. de France*, III, p. 135.
1892. *Etheria elliptica* Smith, *Ann. magaz. natur. history*, 6e série, X, p. 381.
1898. *Etheria elliptica* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 216.
1898. *Etheria elliptica* var. *Cailliaudi* Martens, *loc. cit.*, p. 217.
1898. *Etheria elliptica* var. *tubifera* Martens, *loc. cit.*, p. 217.
1898. *Etheria semilunata* de Rochebrune et Germain, *Mém. société zoolog. de France*, XVII, p. 27.
1904. *Etheria Bourguignati* de Rochebrune et Germain, *loc. cit.* XVII, p. 27, pl. II, fig. 8.

1905. *Ætheria semilunata* Germain, *Bullet Muséum hist. nat. Paris*, XI, nº 5, p. 331.
1905. *Ætheria Cailliaudi* Germain, *loc. cit.*, XI, nº 5, p. 331.
1905. *Ætheria elliptica* Germain, *loc. cit.*, XI, nº 4, p. 260.

Le genre *Ætheria* a été créé par DE LAMARCK en 1807 (1) pour des coquilles fluviatiles, ressemblant à des Huîtres, que l'on crut marines jusqu'aux découvertes faites, dans le Nil, par le voyageur nantais CAILLIAUD. Il n'est peut-être aucun Mollusque aussi polymorphe et je crois que l'on doit considérer *toutes les Æthéries décrites jusqu'ici comme appartenant à une seule espèce*. C'est d'ailleurs l'opinion du Dr R. ANTHONY (2) qui compte publier, très prochainement, une importante monographie de ce genre particulier aux fleuves de l'Afrique (3).

Coquille irrégulière ou très irrégulière, généralement inéquivalve; crochets prolongés en un talon plus ou moins développé; charnière sans dents, épaisse et sinueuse; ligament interne ou externe contigu à une fosse ligamentaire très profonde; impressions musculaires antérieure et postérieure bien marquées; impression palléale étroite. Test épidermé, le plus souvent foliacé; intérieur des valves nacré.

Les Æthéries sont des animaux libres dans leur jeune âge. Leur coquille est alors régulière, « en tout semblable à un petit Unionidé et, plus spécialement, en raison de son absence de dents, à une petite Anodonte » (4). Au bout d'un certain temps, ces jeunes Æthéries se fixent et cette fixation se fait indistinctement sur la valve droite ou sur la valve gauche, contrairement à ce qu'on observe chez les *Mulleria* qui se fixent toujours par la valve droite (5).

(1) LAMARCK (J.-B. de), Mémoire sur la division des Mollusques acéphalés conchylif., sur un nouveau genre de coquille app. à cette division, l'Ethérie; in : *Annales Muséum hist. natur. Paris*, X, 1807, p. 398.

(2) ANTHONY (Dr R.), Influence de la fixation pleurothétique sur la morphologie des Mollusques acéphales dimyaires; in : *Annales des sciences naturelles ; Zoologie et Paléontologie*, etc., 9e série, I, 1905, p. 340.

(3) Le voyageur français PERRIER DE LA BATHIE a retrouvé l'*Ætheria elliptica* dans les rivières de Madagascar. Je viens de publier une note sur ce sujet : GERMAIN (LOUIS), Note sur la présence du genre *Ætheria* dans les rivières de Madagascar; *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; 1907, nº 3, pp. 225-227].

(4) ANTHONY (R.), La constit. de l'arète ligament. et l'évol. du ligament chez les Acéphales actuels analog. aux Rudistes ; in : *C. R. Paris*, 3 avril 1905.

(5) M. le Dr R. ANTHONY a étudié dans ses détails le développement de la coquille des Æthéries. Je renvoie le lecteur à ses savants mémoires :

ANTHONY (R.), Organisation et morphologie des Æthéries ; in : *C. R. Paris*, 1904.

L'acquisition de la forme arrondie chez les Mollusques Acéphales dimyaires

Les Æthéries se fixant sur tous les corps étrangers, il en résulte fatalement des déformations, souvent très considérables, dans la forme de la coquille. Tel est le cas du très bel échantillon, recueilli par M. A. Chevalier, et qui a dû être fixé sur une branche submergée. La coquille est devenue absolument ellipsoïdale assez allongée, la valve libre très profonde (Longueur : 120 millimètres ; hauteur maximum : 59 millimètres ; épaisseur maximum : 60 millimètres). Cet exemplaire a été trouvé dans le Chari (Mamoun, pays de Senoussi), en mars 1903, par M. A. Chevalier.

On a constaté la présence des Æthéries dans presque toute l'Afrique équatoriale, depuis le Nil jusqu'au Sénégal, au Niger, à la Gambie et au Congo. C'est un Mollusque ordinairement commun, formant très souvent des bancs denses qui, par la suite, devenus subfossiles, sont employés par les indigènes à la fabrication de la chaux.

M. A. Chevalier a rapporté de nombreux échantillons d'Æthéries recueillis dans les localités suivantes :

Le moyen Niger, entre Bamakou et Tombouctou (commun). [Mission du général de Trentinian, 1899].

Pays de Corbol, au S. du Baguirmi, dans le canal (juillet 1902). [A. Chevalier].

Rivière sablonneuse et marais du Mamoun ; lit du Boungoul (pays de Senoussi), mars 1903. [A. Chevalier].

Dans le lac Iro, territoire du Chari. Juin 1903.

Le Gribingui (Haut-Chari), fixé aux blocs éboulés de poudingues ferrugineux. Novembre 1903. Employé par les indigènes pour fabriquer la chaux.

Bords de la rivière Komadougou, près le village de Tselloum, dans le Bornou. (Janvier 1900). [F. Foureau].

Le Chari, au village de Mara, 28 février 1900 [F. Foureau].

Rivière Logone, au village de Kousri, 22 mars 1900 [F. Foureau].

fixés en position pleurothétique : in : *Archives zoolog. expérim. et générale*, 1904, 4e série, II, n° 11, pp. CLXXIII-CLXXXVII.

De l'influence de la fixation pleurothétique sur la morphologie des Mollusques Acéphales dimyaires ; in : *Annales sc. natur. zoologie*, 1905, pp. 165-397, pl. VII-IX.

Famille des MUTELIDÆ

Genre SPATHA Lea (1).

§ 1. *SPATHA* sens. str.

Spatha rubens de Lamarck.

1819. *Anodonta rubens* de Lamarck, *Anim. sans vertèbres*, VI, part. II, p. 85.
1823. *Anodonta rubens* Cailliaud, *Voyage à Méroé*, IV [1827], p. 262 ; Atlas, II, 1823, Pl. LX, fig. 12.
1835. *Iridina rubens* Rang, *Nouv. Ann. du Muséum Paris*; p. 314.
1836. *Iridina rubens* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 56.
1839. *Iridina solida* Anton, *Verz. der Conch.*, p. 16.
1838. *Platiris (Spatha) rubens* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 33.
1853. *Anodonta solida* Küster, *Conchyl. Cabinet*, *Anod.*, p. 50, Taf. XII, fig. 1.
1857. *Spatha rubens* H. et A. Adams, *Gen. rec. Moll.*, II, p. 507, Pl. CXIX.
1859. *Spatha rubens* Chenu, *Man. Conchyl.*, II, p. 148, fig. 729.
1867. *Anodon rubens* Sowerby *in :* Reeve, *Conch. Icon.*, XVII, Pl. II. fig. 5.
1876. *Spatha rubens* Clessin, *in*: Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet Anod.*, Pl. LXI, fig. 1.
1890. *Spatha rubens* Paetel, *Conch. Sam.*, III, p. 188.
1900. *Spatha rubens* Simpson, *Proceed. unit. stat. nation. Muséum*, XXII, p. 896.

Cette espèce bien connue se rencontre dans toute l'Afrique équatoriale. Elle est abondante dans tous les cours d'eau, depuis le Nil jusqu'au Sénégal. Sa forme et sa taille varient, mais il est impossible de séparer, ainsi que le voulait BOURGUIGNAT (2), les exemplaires qui habitent le Nil de ceux qui vivent dans le Sénégal. La coquille nommée *Spatha Cailliaudi* par von MARTENS (3) et très exactement figurée par JICKELI (4), n'est encore qu'une variété du *Spatha rubens* qui habite d'ailleurs les mêmes localités que le type.

Les exemplaires recueillis par la Mission sont assez nombreux; ils possèdent un test très pesant, marron foncé, un peu brillant ; les stries d'accroissement sont grossières et fort irrégulières ; la nacre, d'un bel orangé, est très irisée. Voici les dimensions de quelques échantillons :

(1) LEA (I.), *Trans. Amer. phil. soc.*, VI, 1838, p. 141.
(2) BOURGUIGNAT (J.-R.), *Histoire malacol. de l'Abyssinie* ; 1883, p. 136.
(3) MARTENS (E. von), *Malakozool. Blätter* ; XIII, 1866, p. 9.
(4) JICKELI, Fauna der Land-und Süsswasser Mollusken Nord Ost-Afrika's: in : *Nova acta der kes. Leop. Carol. deutschen Akad. naturf.* ; XXXVII, 1874, p. 259, Taf. VIII, fig. 1.

Longueur max. :	101	111	111 1/2	114	114	118	124	125	120	131	mm.
Largeur max. :	64	72	75	74	79	78	78	78	78	82	—
Epaisseur max. :	39	48	47	45 1/2	46	56	47	50	44	45	—

Les deux derniers échantillons correspondent à une variété *compressa* très voisine du *Spatha Lepsii* Jickeli (1), espèce que l'on doit encore rattacher, comme variété, au *Spatha rubens*.

Variété *rotundata* Martens.

1898. *Spatha rotundata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrikas* ; p. 242, figuré p. 243.

Coquille plus petite, plus régulièrement arrondie ; bord inférieur plus convexe ; sommets moins antérieurs, parfois presque médians. Même test épais, solide ; stries d'accroissement plus fines ; nacre très irisée, rougeâtre ou violacée.

Longueur max. : 71-77-80 millimètres ; hauteur max. : 50-50-51 millimètres ; épaisseur maximum : 27-33-33 millimètres.

Cette espèce n'est peut-être que l'état jeune du *Spatha rubens*.

Le Chari, dans le pays de Senoussi. [Mars 1903] ; 4 exemplaires recueillis avec *Spatha rubens*.

Variété **Chudeaui** Germain, nov. var. (2).

1907. *Spatha rubens* var. *Chudeaui* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris* ; n°, 1. p. 65.

Coquille de grande taille, subtrapézoïdale, médiocrement allongée ; valves bien bombées, très épaisses, pesantes ; bord supérieur convexe dans une direction très ascendante ; bord inférieur un peu sinueux, formant, avec le bord supérieur, un angle très accentué ; région antérieure très peu développée, arrondie ; angle antéro-dorsal fort saillant ; région postérieure bien développée, à peine subtronquée, un peu plus de deux fois aussi longue que l'antérieure ; crête dorsale très obtuse ; sommets bien antérieurs, peu proéminents, largement

(1) Jickeli, *loc. cit.*, 1874, p. 265, Taf. IX, fig. 4.

(2) Variété dédiée à M. Chudeau, qui a recueilli, dans la région du lac Tchad, de nombreux matériaux zoologiques.

excoriés ; ligament très robuste ; empreintes musculaires antérieures très profondes ; postérieures profondes, palléale médiocre.

Longueur max. : 126 millimètres ; hauteur max. : 86 millimètres, à 52 millimètres des sommets ; épaisseur max. : 54 millimètres.

Test solide, recouvert d'un épiderme brun très foncé, presque noir ; stries d'accroissement fortes, irrégulières, plus faibles antérieurement ; nacre très irisée, d'un rose saumon vif.

Cette magnifique variété se distingue du type :

Par la position très antérieure de ses sommets ; par la région pos-

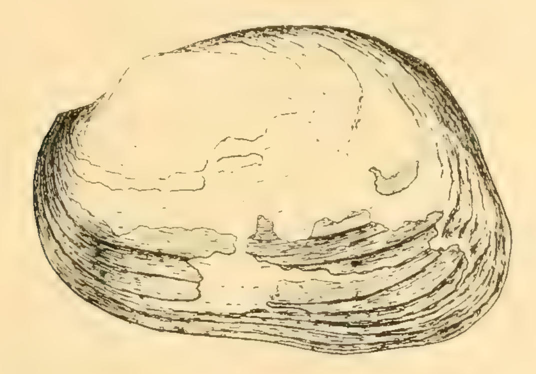


Fig. 91. — *Spatha rubens* de Lam., var. *Chudeaui* Germ. Demi-grandeur naturelle.

térieure plus développée, terminée par une partie rostrale régulièrement arrondie ; par sa hauteur maximum plus éloignée des sommets ; enfin par ses bords supérieur et inférieur très divergents. Par ce dernier caractère, cette variété rappelle l'aspect du *Spatha Kirki* Ancey (1). Dans ces deux coquilles, le bord postérieur est également fort régulièrement convexe depuis l'angle postéro-dorsal jusqu'au bord inférieur.

Le Mamoun (Pays de Senoussi) [M. A. Chevalier] ; 1 échantillon.
Le Gribingui [MM. A. Chevalier et Decorse] ; mars 1903 ; 1 exemplaire.

Spatha Renei Jousseaume.

1886. *Spatha Renei* Jousseaume, *Bullet. soc. zoolog. de France*, XI, p. 22, pl. XIII, fig. 3-3 *a*.
1890. *Spatha Renei* Dautzenberg, *Mém. soc. zoolog. France*, III, p. 126.

(1) Ancey, Résult. recherch. malacol. Mgr Lechaptois sur bords lac Nyassa et rivière Shiré ; in *Mém. soc. zoolog. de France*, VII, p. 229, fig. 4-5-6 [*Spathella Kirki*].

SIMPSON (1) considère à tort cette espèce comme synonyme du *Spatha rubens* var. *Cailliaudi* Martens. M. CHEVALIER a recueilli, dans le Bani près de San (Soudan français), un exemplaire bien complet et bien typique du *Spatha Renei* qui diffère très nettement du *Sp. rubens.* La coquille, de taille beaucoup plus faible, est d'une forme assez régulièrement ovalaire ; les valves sont peu bombées; le test est recouvert d'un épiderme vert très foncé qui, lorsque l'animal est mort depuis un certain temps, s'exfolie facilement et laisse voir la coquille qui est d'un rouge saumoné assez vif.

Longueur maximum : 89 millimètres ; hauteur maximum : 64 millimètres ; épaisseur maximum : 23 millimètres.

Cet échantillon constitue, par rapport au type, une variété *compressa* (2).

M. CHEVALIER a en outre recueilli, dans la même station, un deuxième exemplaire moins typique, mais ayant conservé son épiderme, et un jeune individu dont la coquille, relativement comprimée, est recouverte d'un épiderme plus clair, passant au rougeâtre vineux vers les sommets. La nacre est toujours très irisée, violacée ou rougeâtre.

Spatha chaiziana Rang (3).

1834. *Anodonta Chaiziana* Rang, Acéph. Sénégal, in : *Nouv. Ann. Muséum Paris*, p. 13, pl. XXVIII et XXIX.

1838. *Margarita (Anodonta) Chaiziana* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 30.

1852. *Margaron (Anodonta) Chaiziana* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 49.

1868. *Anodonta Chaiziana* Morelet, *Série Conchyliol.*, p. 97.

1870. *Margaron (Anodonta) Chaiziana* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 79.

1876. *Spatha Chaiziana* Clessin, *in* : Martini et Chemnitz, *Syst. Conchyl. Cabinet. Anodont*, p. 187, taf. LXIII, fig. 3-4 (4).

(1) SIMPSON (C.-T.), *Synopsis of the Naïades*, etc., in : *Proceed. unit. stat. nation. Museum*, XXII, 1900, p. 896.

(2) Le cotype, déposé par le Dr JOUSSEAUME au Muséum de Paris, a comme dimensions : longueur : 91 millimètres; hauteur maximum : 63 millimètres; épaisseur maximum : 33 1/2 millimètres. Ses valves sont relativement plus épaisses, plus pesantes, recouvertes d'un épiderme plus résistant, d'un vert rougeâtre un peu brillant.

(3) C'est par erreur que j'ai classé, dans le no V de mes *Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale*, cette espèce dans le sous-genre *Leptospatha* (*Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, 1906, no 3, p. 172).

(4) Ces figures correspondent parfaitement aux exemplaires recueillis par M. A. CHEVALIER.

1886. *Spatha Chaiziana* Jousseaume, *Mém. soc. zoolog. France*, XI, p. 490.
1890. *Spatha Chaiziana* Paetel, *Conchyl. Sam.*, III, p. 188.
1900. *Spatha Chaiziana* Simpson, *Proceed. unit. stat. nation Museum*, XXII, p. 896.
1905. *Spatha Chaiziana* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, nº 5, p. 330, XII (1906), nº 3, p. 172, et *Mémoires soc. zoolog. France*, XIX, p. 240.

Cette espèce, bien caractérisée, paraît répandue dans tout le centre de l'Afrique. En dehors du Sénégal, elle a été recueillie dans le Bornou, sur les bords de la rivière Komadougou par M. F. Foureau; dans le Bas-Chari par le lieutenant L. Lacoin; enfin dans le Kanem par M. le lieutenant Duperthuis.

M. A. Chevalier a également trouvé cette espèce, notamment dans le Mamoun (pays de Senoussi), en mars 1903. Antérieurement à sa Mission, le général de Trentinian l'avait recueillie dans le Niger Moyen (Soudan français), 1898-1900.

Spatha tawai Rang.

1834. *Anodonta Tawai* Rang, Acéph. du Sénégal, in : *Nouv. Ann. Muséum Paris*, p. 14.
1886. *Spatha Tawai* Jousseaume, *Mém. société zoolog. de France*, XI, p. 490.
1900. *Spatha Tawai* Simpson, *Proceed. unit. stat. nat. Museum*, XXII, p. 902 [*Incert. sed.*].

Le *Spatha tawai* est une coquille qui, d'après les types du Muséum de Paris, diffère du *Spatha chaiziana* seulement par sa forme plus petite, notablement plus comprimée, et par son épiderme plus clair, d'un magnifique vert très brillant. Il est fort probable que les deux espèces sont synonymes et que le *Spatha tawai* n'est que la forme jeune du *Spatha chaiziana*.

Un seul exemplaire mesurant 49 millimètres de longueur, 30 millimètres de hauteur et 18 millimètres d'épaisseur maximum. Il a été recueilli, en mars 1903, dans le Mamoun (pays de Senoussi).

Spatha Mabillei Jousseaume.

1886. *Spatha Mabillei* Jousseaume, *Bullet. soc. zoolog. France*, XI, p. 495 (à part, p. 25), pl. XIV, fig. 2-2 *a*.
1890. *Spatha Mabillei* Dautzenberg, *Mém. soc. zoolog. France*, III, p. 126 et 135.
1900. *Spatha Mabillei* Simpson, *Proceed. unit. stat.nation. Museum*, XXII, p. 897.

Cette espèce est certainement très voisine du *Spatha chaiziana* dont elle se distingue surtout par sa forme plus comprimée et sa

région postérieure moins développée et plus largement arrondie. M. A. CHEVALIER n'a pas recueilli le type, mais seulement la variété suivante :

Variété ***mamounensis*** Germain, nov. var.

1907. *Spatha Mabillei* var. *mamounensis* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris* ; n° 1, p. 67.

Coquille subrectangulaire, comprimée ; valves médiocrement épaisses, solides ; bord supérieur subrectiligne dans une direction légèrement ascendante ; bord inférieur rectiligne, presque parallèle au bord supérieur ; région antérieure médiocrement développée, semi-circulaire ; région postérieure semi-ovalaire, à peine deux fois aussi



FIG. 92. — *Spatha Mabillei* Jousseaume, var. *mamounensis* Germain. Grandeur naturelle.

longue que l'antérieure ; sommets très peu saillants ; ligament long de 14 1/2 millimètres ; empreintes musculaires antérieures médiocres, postérieures faibles.

Longueur maximum : 61 millimètres ; hauteur maximum : 40 1/2 millimètres à 20 1/2 millimètres des sommets ; épaisseur maximum : 23 millimètres.

Épiderme marron foncé, presque noir, bien brillant ; stries d'accroissement médiocres et irrégulières ; nacre violacée, assez irisée.

Comparée au type, la variété *mamounensis* s'en distingue :

Par sa forme générale moins allongée ; par sa région antérieure plus arrondie ; par sa région postérieure bien moins allongée avec un bord plus régulièrement convexe ; par son bord supérieur rectiligne

presque parallèle au bord inférieur ; par son ligament plus court ; etc...

Le Mamoun (pays de Senoussi), mars 1903 [M. A. CHEVALIER].

§ 2. — *LEPTOSPATHA* de Rochebrune et Germain (1).

Genre *Spathella* Bourguignat, *Esp. nouv. genres nouv. Oukérèwé et Tanganika*, décembre 1885, p. 13.

Spatha (Leptospatha) sinuata Martens.

1883. *Spatha sinuata* Martens, *Sitz. b. natur. freunde*, p. 173.
1885. *Spatha sinuata* Martens, *Conch. Mittheil.*, II, p. 190, Taf. XXXIV, fig. 5-6.
1889. *Spathella sinuata* Bourguignat, *Mollusques Afrique équat.*, p. 196.
1900. *Spatha sinuata* Simpson, *Proceed. unit. st. nation. Museum*, XXII, p. 899.

Un seul exemplaire de cette espèce, caractérisée par son bord inférieur bien sinueux et son bord postérieur assez largement tronqué, recueilli dans le Bani, près San, par M. A. CHEVALIER.

Spatha (Leptospatha) Decorsei Germain (2).

PLANCHE LITHOGR. fig. 5.

1904. *Spatha (Leptospatha) Decorsei* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, X, n° 7, p. 469.

Coquille de taille moyenne, de forme rectangulaire allongée ; valves assez bombées, épaisses, pesantes ; bord supérieur presque rectiligne dans une direction légèrement ascendante ; bord inférieur, nettement sinueux, parallèle au bord supérieur ; région antérieure médiocre, bien arrondie ; région postérieure très développée, un peu plus de deux fois aussi longue que l'antérieure ; crête dorsale médiocre, fort obtuse ; sommets obtus, non comprimés, à peine proéminents, largement excoriés, laissant voir une nacre plombée ; ligament court, assez robuste, long de 18 millimètres ; charnière filiforme, édentulée ; impressions muscu-

(1) ROCHEBRUNE (A. T. de) et GERMAIN (Louis), Mollusques recueillis par la Mission du Bourg de Bozas ; in : *Mém. soc. zoolog. France* ; XVII, 1904, p. 25. Le nom de *Spathella* donné par BOURGUIGNAT en décembre 1885 [*Espèces nouvelles, genres nouv. Oukérèwé, Tanganika*, p. 13] à un groupe d'espèce du genre *Spatha* (type : *Sp. Bourguignati* Ancey) a dû être changé, J. HALL ayant employé ce nom, en novembre 1885, pour des Lamellibranches du Dévonien d'Amérique [*Geolog. Survey of New-York, Paleontol.*, V, part. I, p. 407, Pl. LXVI, fig. 36-42].

(2) Espèce dédiée à M. le Dr DECORSE, membre de la Mission Chari-Tchad.

laires : antérieure très profonde, postérieure presque superficielle, palléale faible.

Longueur : 87 millimètres ; hauteur max. : 42 millimètres à 39 millimètres des sommets ; longueur de la région antérieure : 27 millimètres ; de la région postérieure : 63 millimètres ; épaisseur max. : 34 millimètres.

Test d'un beau marron très foncé, passant au noir antérieurement et postérieurement, très largement excorié au voisinage des sommets ; stries d'accroissement médiocres, très irrégulièrement distribuées ; nacre peu irisée, d'un blanc bleuâtre.

Cette espèce se distinguera du *Spatha* (*Leptospatha*) *Stuhlmanni* Martens (1) :

Par ses bords supérieur et inférieur subparallèles ; par sa région antérieure moins brièvement tronquée ; par sa région postérieure plus allongée, mais se terminant par un rostre beaucoup moins effilé et non pas médian et nettement tronqué comme chez le *Sp. Stuhlmanni*, mais très nettement basal et largement convexe ; par son bord inférieur non pas convexe-relevé vers la région postérieure, mais descendant et très nettement sinueux dans sa partie médiane ; etc.

Variété *persinuata* Germain.

1904. *Spatha (Leptospatha) Decorsei* Germain, var. *sinuata* Germain, *loc. cit.*, p. 469.

Diffère du type par sa forme générale plus développée en hauteur vers la région postérieure ; par sa région postérieure bien plus déclive, se terminant par un rostre très fortement écourté, largement convexe et placé très bas ; par son bord inférieur bien plus fortement sinueux ; par son épaisseur maximum plus voisine du bord supérieur ; par son ligament plus robuste ; etc.

Longueur : 74 millimètres ; hauteur max. : 39 millimètres à 33 millimètres des sommets ; longueur de la région antérieure : 24 millimètres ; de la région postérieure : 52 millimètres ; épaisseur maximum : 29 millimètres.

Test marron très sombre, presque noir, très fortement et très profondément excorié au voisinage des sommets, laissant voir une

(1) Martens (E. von), *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; 1898, p. 250, fig. à la même page.

nacre plombée ; stries d'accroissement plus régulières et plus fortes que dans le type ; nacre peu irisée, bleue de prusse.

J'ai changé le nom de variété *sinuata*, que j'avais d'abord donné



FIG. 93. — *Spatha (Leptospatha) Decorsei* Germain, var. *persinuata* Germain. 3/4 de la grandeur naturelle.

à cette coquille, parce qu'il existe déjà un *Spatha sinuata* Martens. Cette similitude d'appellation pouvait prêter à confusion.

Le Mamoun (pays de Senoussi), mars 1903 ; 1 échantillon recueilli avec le type.

Spatha (Leptospatha) Adansoni Jousseaume.

1886. *Spathella Adansoni* Jousseaume, *Bulletin soc. zoologique de France*, XI, p. 498 (à part, p. 28), Pl. XIV, fig. 4-4a.
1889. *Spathella Adansoni* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*, p. 196.
1890. *Spatha (Spathella) Adansoni* Dautzenberg, *Mém. société zoolog. France*, III, p. 135.
1900. *Spatha Adansoni* Simpson, *Proceed. unit. stat. nation. Museum*, XXII, p. 898.

Coquille ovalaire-allongée, nettement comprimée ; bord supérieur à peu près rectiligne dans une direction à peine ascendante ; bord inférieur à peine convexe, parallèle au bord supérieur ; région antérieure assez développée, bien arrondie ; région postérieure deux fois aussi longue, terminée par un rostre assez saillant ; impressions musculaires bien marquées; test relativement mince, d'un brun noirâtre ; stries médiocres, assez régulières ; nacre saumonée, bien irisée.

Longueur : 77 1/2 millimètres ; hauteur maximum : 39 millimètres ; épaisseur maximum : 22 millimètres.

Le Soudan français (M. CHEVALIER, 1895) ; 1 exemplaire.

Cette coquille, découverte par le Dr BELLAMY dans le Diamouko,

à son embouchure dans le Sénégal, habite également le Sénégal aux environs de Bakel, où elle a été recueillie par Dorr.

Spatha (*Leptospatha*) *Pfeifferi* Bernardi.

1859. *Margaritana Pfeifferiana* Bernardi, *Journal de Conchyliol.*, VIII, p. 331, pl. XII, fig. 1-2.
1870. *Margaron (Margaritana) Pfeifferiana* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 68.
1889. *Spathella Pfeifferiana* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*, p. 196.
1890. *Margaritana Pfeifferiana* Paetel, *Conch. Sam.*, III, p. 173.
1900. *Spatha Pfeifferiana* Simpson, *Proceed. unit. st. nation. Museum*, XXII, p. 900.

Petite espèce à valves médiocrement épaisses, quoique solides, recouvertes d'un épiderme vert; nacre saumonée. Longueur : 44 millimètres ; hauteur : 25 millimètres ; épaisseur maximum : 14 millimètres.

Le Mamoun (pays de Senoussi) ; mars 1903 ; un seul exemplaire.

Ce *Spatha* n'était encore connu que du Gabon.

Spatha (*Leptospatha*) *Bourguignati* Ancey.

1885. *Spatha Bourguignati* Ancey *in :* Bourguignat, *Esp. nouvelles, genres nouv. Oukéréwé et Tanganika*, p. 12 et 14.
1887. *Spathella Bourguignati* Ancey, *Bullet. soc. malacolog. France*, IV, p. 268.
1889. *Spathella Bourguignati* Bourguignat, *Mollusques Afrique équator.*, p. 197, pl. VIII, fig. 1-2.
1889. *Spathella Bloyeti* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 198, pl. VIII, fig. 3.
1889. *Spathella spathuliformis* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 199, pl. VIII, fig. 4.
1892. *Spatha (Spathella) Bourguignati* Smith, *Ann. magaz. natur. history*, 6ᵉ série, X, p. 128.
1898. *Spatha Bloyeti* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik*, p. 249.
1898. *Spatha Wahlbergi* var. *spathuliformis* Martens, *loc. cit.*, p. 248, taf. VII, fig. 18.
1900. *Spatha Wahlbergi* var. *spathuliformis* Simpson, *Proceed. unit. stat. nation. Museum*, XXII, p. 898.
1904. *Leptospatha spathuliformis* de Rochebrune et Germain, *Mém. société zoolog. France*, XVII, p. 25.
1906. *Spatha (Leptospatha) Bourguignati* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, nº 3, p. 173.

J'ai déjà montré tout dernièrement que, d'après les types de Bourguignat déposés au Muséum de Paris (1), on devait réunir au

(1) Les échantillons qui ont servi de type à Bourguignat pour établir ses espèces ont été recueillis par Bloyet. Celui étiqueté *Sp. Bloyeti* provient de

Spatha Bourguignati les *Spatha Bloyeti* et *Sp. spathuliformis*. Il n'y a entre ces trois prétendues espèces, d'autres différences que celle de la taille, le *Sp. spathuliformis* représentant la forme *maxima*.

M. Chevalier a recueilli assez abondamment ce *Spatha*, qui paraît vivre dans tout le bassin du Chari puisque MM. Duperthuis et Lacoin en ont également constaté la présence dans des localités très différentes. A côté des échantillons types, il existe de nombreux exemplaires présentant de grandes analogies, soit avec le *Spatha Stuhlmanni* Martens, soit avec le *Sp. cryptoradiata* Putzeys. Certains spécimens recueillis par M. Chevalier sont même particulièrement difficiles à rapporter à une espèce plutôt qu'à une autre ; aussi je crois qu'il faudra, lorsque la faune malacologique de cette région de l'Afrique sera mieux connue, réunir un certain nombre de formes de ce groupe en une seule espèce.

Le Mamoun (pays de Senoussi) ; mars 1903 ; 12 exemplaires.

Une très belle variété *major* Germain (1), de même forme que le type, mais mesurant 101 millimètres de longueur pour 55 millimètres de hauteur et 33 millimètres d'épaisseur maximum a été recueillie par M. A. Chevalier près de la chute du Colimbine, non loin de Yilimane (Soudan français). Son test est épais, pesant, recouvert d'un épiderme marron assez foncé; la nacre, très irisée, est d'un magnifique rose saumoné.

Une valve trouvée dans le sable sec, à Toya (Soudan français), 5 mars 1895.

Le Soudan français [M. A. Chevalier, 1895] ; un exemplaire jeune.

Spatha (*Leptospatha*) *divaricata* Martens.

1898. *Spatha divaricata* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 250, taf. VII, fig. 15.

Coquille subelliptique allongée, très comprimée, région antérieure courte, semi-ovalaire ; région postérieure plus de 1 fois 1/2 aussi longue que l'antérieure ; bord supérieur rectiligne dans une direction à peine ascendante ; bord inférieur parallèle au bord supérieur, sub-

Mkata ; quant à celui nommé *Sp. spathuliformis*, il provient de la rivière Magogo, à Ounyangouira dans l'Ougogo.

(1) Germain (Louis), Contrib. faune malacolog. Afrique équatoriale, V, in : *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, n° 3, p. 173.

rectiligne dans sa partie médiane; ligament long; sommets petits, assez proéminents, situés aux 2/5 de la longueur totale; impressions musculaires faibles.

Longueur : 25-32 millimètres; hauteur maximum : 12 1/2-15 1/2 millimètres; épaisseur maximum : 7-8 millimètres (1).

Test peu épais, solide, jaune brunâtre, orné, sur la région postérieure, d'une sculpture chevronnée assez saillante rayonnant des sommets. Cette sculpture, tout à fait caractéristique de ce *Spatha*, a bien été figurée par Martens. Les stries d'accroissement sont fines et assez régulières, la nacre, bien irisée, est orangée.

Les dimensions maxima correspondent à un échantillon qui diffère du type : par sa forme plus allongée et beaucoup plus comprimée; par sa région antérieure plus développée; par sa hauteur maximum plus voisine de l'extrémité postérieure; enfin par l'absence presque complète de sculpture chevronnée. C'est donc une variété **elongata** présentant en outre le mode *compressa*, du *Spatha divaricata*.

Cette espèce a été recueillie par M. le Dr Decorse, aux environs de Fort-Archambault (janvier 1903). Le type provient des Rapides du Gribingui [Dr Decorse], janvier 1903; 1 exemplaire.

Spatha (*Leptospatha*) *cryptoradiata* Putzeys.

1898. *Spatha cryptoradiata* Putzeys, *Annales (Bullet. des séances) société malacol. Belgique*, p. XXVII, fig. 14-15.

1900. *Spatha cryptoradiata* Simpson, *Proceed. unit. states nation. Muséum*, XXII, p. 900.

1906. *Spatha (Leptospatha) cryptoradiata* Germain, *Mém. société zoolog. France*, XIX, p. 241.

Le *Spatha cryptoradiata*, d'abord découvert dans le Congo, est une espèce fort abondante dans le Chari. Elle est assez polymorphe, pour qu'on puisse distinguer, en ce qui concerne la forme générale de la coquille, des mutations *elongata*, *curta*, *compressa*, reliées entre elles par de nombreux intermédiaires.

Le bord inférieur est tantôt rectiligne, tantôt sinueux, plus rarement très légèrement convexe. Le test est très sombre, d'un marron

(1) L'exemplaire décrit par le Dr E. von Martens mesure 35 millimètres de longueur, 18 de hauteur maximum et 10 millimètres seulement d'épaisseur maximum.

extrêmement foncé, presque noir; les sommets, très généralement excoriés, sont, dans ce cas, d'un vert très brillant; la nacre est bleue, assez brillante, violacée sur les bords, rarement rosée. Voici les dimensions de quelques exemplaires :

	Longueur	Hauteur maximum	Epaisseur maximum
1	58 millimètres.	28 millimètres.	17 millimètres.
2	59 —	29 —	17 1/2 —
3	59 1/2 —	29 —	17 1/2 —
4	63 —	31 —	19 1/2 —
5	64 —	32 —	19 —
6	64 —	33 —	19 —
7	66 —	28 —	16 —
8	66 —	32 —	20 1/2 —
9	67 —	33 —	18 3/4 —
10	70 —	36 —	22 —

Dans un très grand nombre d'échantillons on observe un état tout à fait spécial du test : celui-ci présente, sur un fond généralement très sombre, des radiations verdâtres très peu marquées. Entre ces radiations les stries d'accroissement ont pris un aspect très particulier rappelant les plis d'une étoffe régulièrement froncée. Il n'y a d'ailleurs que l'épiderme qui présente de tels caractères et encore toute la surface épidermique de la coquille n'est-elle pas recouverte de cette pseudo sculpture qui présente l'aspect d'une étoffe plissée. La cause de cette apparence si spéciale du test est d'ordre purement physique : il faut l'attribuer à un retrait de l'épiderme (1) dû aux alternances de sécheresse et d'humidité auxquelles la coquille s'est trouvée exposée; on ne saurait donc en faire état au point de vue spécifique.

Le Bangoran, affluent du Chari (pays de Senoussi), février 1903; 17 exemplaires.

Ndellé (pays de Senoussi), février 1903; 3 exemplaires.

Miangoulom, février 1903 ; 3 exemplaires.

Dar Banda, dans une rivière affluent du Moyen-Baguirmi (territoire du Chari) ; 5 exemplaires.

⁂

(1) Dans un grand nombre d'espèces appartenant au genre *Spatha* l'épiderme est peu adhérent au test et s'exfolie très facilement sous l'influence de la sécheresse.

Bien peu d'espèces de *Spatha*, en dehors des précédentes, ont été signalées dans le Bassin du Chari-Tchad. On ne peut guère citer que le *Spatha* (*Leptospatha*) *lacustris* Simpson (1), découvert dans le Kanem par M. le lieutenant Duperthuis. C'est une coquille extrêmement voisine, si toutefois elle est différente, du *Spatha* (*Leptospatha*) *Bourguignati* Ancey, dont elle ne constitue probablement qu'une variété *major*.

Test épais, très fortement corrodé, orné de stries médiocres, assez régulières ; nacre rougeâtre, un peu saumonée, très fortement irisée.

Longueur : 77-89 millimètres ; largeur maximum : 43-49 millimètres ; épaisseur maximum : 23-26 millimètres.

Genre Mutela Scopoli 1777 (2).

Mutela angustata Sowerby.

1868. *Iridina angustata* Sowerby *in :* Reeve, *Conchol. Iconic.*, XVI, pl. II, fig. 5.
1894. *Mutela angustata* Jickeli, *Land-und Süssw. Mollusk. Nordost.*, p. 268.
1890. *Mutela angustata* Paetel, *Conch. Sam.*, III, p. 187.
1890. *Mutela angustata* Westerlund, *Fauna Paleart. region.*, II, p. 312, pl. VII.
1900. *Mutela angustata* Simpson, *Proceed. unit. stat. nation. Museum*, XXII, p. 904.
1906. *Mutela angustata* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, n° 1, p. 55 et 59, n° 3, p. 174.

Le *Mutela angustata* est une coquille que l'on doit rattacher, comme variété, au *Mutela nilotica* Cailliaud (3) dont il diffère surtout par la divergence, plus ou moins accentuée, des bords supérieur et inférieur. C'est plus spécialement la forme répondant au type figuré par Sowerby qui habite le bassin du Chari et le lac Tchad. Elle y est d'ailleurs assez variable, aussi bien au point de vue de la forme générale qu'au point de vue de la taille. Les grands exemplaires atteignent 146-148 millimètres de longueur pour 58-60 millimètres de hauteur et 40 millimètres d'épaisseur maximum. Leur test est généralement épais, recouvert d'un épiderme foncé. Les petits échantillons mesurent 110

(1) Simpson, *Synopsis of Naïades*, in : *Proceed. unit. st. national Museum*, XXII, 1900, p. 898. C'est le *Spatha Anceyi* Bourguignat in : Ancey, *Mém. soc. zoolog. France*, VII, p. 231, fig. 7 (figuré à la page 232).

(2) Scopoli, *Introduction ad historiam naturalem*, etc., 1777, p. 397.

(3) Cailliaud, *Voyage a Méroe*, IV, 1827, p. 262 ; atlas, II, 1823, pl. LX, fig. 11.

millimètres de longueur, 40 millimètres de hauteur et 26 millimètres d'épaisseur maximum. Leur test est plus mince et aussi plus richement coloré. Chez les jeunes, les valves, assez fragiles, sont recouvertes d'un épiderme vert émeraude ou olivâtre, très brillant.

Habite tout le Bassin du Chari et le lac Tchad :

Affluents de la Kémo et de la Tomi, tributaires de l'Oubangui (rivières coulant sur des terrains granitiques et archéens, à courant plus ou moins torrentiel), septembre-octobre 1902.

Le Mamoun (pays de Senoussi), mars 1903 ; 2 échantillons.

Le Bas-Chari (lieutenant LACOIN).

Le lac Tchad (lieutenants HARDELET, L. LACOIN, MOLL, capitaine DUPERTHUIS, R. CHUDEAU).

Variété *curta* Germain.

1906. *Mutela angustata* var. *curta* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, n° 3, p. 174, fig. 6.

Coquille beaucoup moins allongée, ne mesurant que 99 millimètres de longueur pour une largeur de 41 millimètres et une épaisseur maxi-

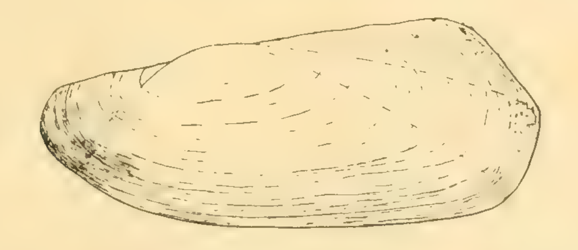


FIG. 94. — *Mutela angustata* Sowerby, var. *curta* Germain.
2/3 de la grandeur naturelle.

mum de 26 millimètres. Test vert émeraude ; nacre très irisée, rose saumon.

Le Bas Chari.

Variété *ponderosa* Germain.

1905. *Mutela angustata* var. *ponderosa* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, p. 489 [*sine descript.*], et 1906, XII, n° 1, p. 56, fig. 1, et p. 59.

Valves extrêmement épaisses et pesantes ; test très fortement encroûté de calcaire : stries grosses et onduleuses ; nacre d'un rose saumon très vif, bien irisée.

Longueur : 118-149 millimètres; largeur maximum : 41-64 millimètres; épaisseur maximum : 28-42 millimètres.



Fig. 95. — *Mutela angustata* Sowerby, var. *ponderosa* Germain. Demi-grandeur naturelle.

Le lac Tchad [MM. les lieutenants Hardelet et Moll].

Mutela Chevalieri Germain (1).

PLANCHE LITHOGR., fig. 1.

1904. *Mutela Chevalieri* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, X, p. 469.

Coquille de très grande taille, de forme générale subtriangulaire-allongée ; valves médiocrement bombées, épaisses et solides, très fortement baillantes antérieurement, à peine baillantes postérieurement ; bords supérieur et inférieur très divergents ; bord supérieur d'abord à peu près rectiligne dans une direction fortement ascendante, puis subconvexe ; bord inférieur à peine subsinueux ; région antérieure assez développée en longueur, remarquablement étroite ; angle antéro-dorsal très aigu ; région postérieure à peine deux fois aussi longue que l'antérieure, *extrêmement développée en hauteur*, très largement et obliquement tronquée ; crête dorsale obtuse, mais néanmoins bien indiquée ; sommets assez obtus, légèrement proéminents, peu comprimés, très excoriés, laissant voir une nacre saumonée bien irisée ; ligament relativement court (longueur : 40 millimètres), très large, remarquablement robuste, d'un marron noirâtre brillant ; charnière filiforme avec quelques rares traces de denticulations extrêmement faibles à la région postérieure ; impressions musculaires : antérieures médiocres, postérieures profondes surtout supérieurement, palléale très faible.

(1) Espèce dédiée à M. A. Chevalier, chef de la Mission Chari-Tchad.

Longueur max. : 147 millimètres; hauteur max. : 65 1/2 millimètres à 54 millimètres des sommets (non compris l'épaisseur du ligament qui atteint 6 millimètres) ; hauteur au niveau des sommets : 51 1/2 millimètres ; longueur de la région antérieure : 51 millimètres ; de la région postérieure : 98 1/2 millimètres ; épaisseur max. : 40 millimètres.

Test marron foncé, presque noir antérieurement, fort largement excorié ; stries d'accroissement médiocres, irrégulières, lamelleuses à la région postérieure. Nacre bien irisée, saumonée.

Cette espèce se rapproche, *par sa forme*, du *Mutela truncata* Martens (1), mais s'en distingue :

Par sa région antérieure bien moins haute et terminée en pointe; par sa région postérieure beaucoup plus développée, s'élargissant progressivement, de telle sorte que la hauteur maximum est voisine de l'extrémité postérieure ; par son bord inférieur subsinueux dans sa partie médiane et non régulièrement et largement convexe, etc., et surtout par sa charnière dépourvue de dents comme chez tous les vrais *Mutela*.

Le Haut Oubangui.

Genre Mutelina Bourguignat (2).

Mutelina rostrata Rang.

1835. *Iridina rostrata* Rang, *Nouv. Ann. Muséum Paris*, p. 316.
1836. *Iridina cœlestis* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 57.
1838. *Iridina cœlestis* Lea, *Trans. Amer. Philos. soc.*, VI, p. 82, Pl. XXII, fig. 70.
1838. *Iridina cœlestis* Lea, *Observ genus Unio*, II, p. 82, Pl. XXII, fig. 70.
1839. *Iridina cœlestis* Troschel, *Archiv. für natur.*, V, part. 2, p. 239.
1838. *Platiris (Spatha) cœlestis* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 33.
1843. *Iridina cœlestis* Hanley, *Biv. shells.*, p 225.
1844. *Iridina rostrata* Potiez et Michaud, *Galerie Mollusques Douai*, p. 147, Pl. LVI, fig. 1.
1847. *Iridina cœlestis* Troschel, *Arch. für natur.*, XIII, part. I, p. 273.
1852. *Platiris (Spatha) cœlestis* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 55.
1866. *Spatha rostrata* Martens, *Malakozool. Blätter.*, XIII, p. 11.
1868. *Iridina cœlestis* Sowerby *in* Reeve, *Conchol. Icon.*, XVI, Pl. II, fig. 3.

(1) Martens (E. von), *Beschalte Weichthiere Ost-Afrikas* ; 1898, p. 255, Taf. VII, fig. 17 [*Mutela Bourguignati* Ancey, var. *truncata* Martens]. Par les caractères de sa charnière, cette espèce ne peut être maintenue dans le genre *Mutela* ; elle appartient aux *Pliodon* de la série des *Cameronia* Bourguignat.

(2) Bourguignat (J.-R.), *Espèces nouvelles et genres nouveaux découverts, etc., dans les grands lacs africains Oukéréwé et Tanganika*, Paris, décembre 1885, p. 11.

1870. *Platiris (Spatha) cœlestis* Lea, *Synopsis of Naiades*, p. 89.
1874. *Mutela rostrata* Jickeli, *Land-und Süssw. Mollusk. Nord-Ost. Afrik.* ; p. 269.
1876. *Mutela cœlestis* Clessin *in :* Martini et Chemnitz, *Syst. Conch. Cabinet.* ; *Anod.* ; p. 193, Taf. XXV, fig. 1-2.
1883. *Mutela subdiaphana* Bourguignat, *Mollusques fluviat. Nyanza-Oukéréwé*, p 5 *(sans descript.)*.
1886. *Mutelina legumen* de Rochebrune, *Bullet. soc. malacol. France*, II, p. 6.
1886. *Mutelina Tholloni* de Rochebrune, *loc. cit.*, II, p. 6.
1886. *Mutelina prasina* de Rochebrune, *loc. cit.*, II, p. 7.
1886. *Mutelina rostrata* Jousseaume, *Bullet. soc. zool. France*, II, p. 488 [tir. à part, p. 18].
1890. *Mutela cœlestis* Paetel, *Conchy. Sam.*, III, p. 187.
1890. *Mutela rostrata* Paetel, *loc. cit.*, III, p. 187.
1890. *Mutela rostrata* Westerlund, *Fauna paleärt. région.* ; II, part. 7, p. 312.
1892. *Mutela subdiaphana* Smith, *Ann. magaz. natur. history*, 6e série, X, p. 128.
1898. *Mutela subdiaphana* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; p. 254.
1900. *Mutela rostrata* Simpson, *Proceed. Unit. stat. nation. Museum.* ; XXII, p. 905.
1906. *Mutelina rostrata* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris* ; XII, no 1, p. 59 ; et *Mém. soc. zoologique France* ; XIX, p. 239.

Cette espèce présente un polymorphisme étendu portant à la fois sur la forme générale, sur la taille et sur la coloration.

Le polymorphisme portant sur la forme générale est le plus considérable. Le Dr de ROCHEBRUNE a décrit, sous le nom de *Mutelina prasina*, une forme un peu allongée et comprimée qui, par tous ses autres caractères, correspond absolument au type *rostrata*. Cette forme est représentée, dans la collection du Muséum, par deux exemplaires complets provenant de Gancini (Congo). L'un d'eux, par son bord inférieur convexe, passe déjà au *Mutelina Tholloni*, autre forme, provenant de la même localité, décrite également par le Dr DE ROCHEBRUNE. Ce *Mutelina Tholloni*, ainsi d'ailleurs que le *M. legumen* du même auteur, constituent une mutation présentant à la fois un *mode elongata* et un mode *incurvata* du *M. rostrata* Rang (1).

(1) Voici les caractères comparatifs des *M. legumen* et *M. Tholloni* :

M. legumen.	*M. Tholloni.*
Bord dorsal antérieur droit, postérieur légèrement ascendant, à peine subconvexe.	Bord dorsal légèrement subconcave dans une direction ascendante.
Bord inférieur très largement convexe se terminant par un rostre aigu et placé un peu haut.	Bord inférieur largement convexe se terminant par un rostre aigu placé un peu haut.
Test un peu plus mince que chez *M. Tholloni*.	Test mince.
1 seule valve, Gancini (Congo).	1 valve et une 1/2 valve. Gancini (Congo).

Quant aux *Mutelina paludicola* de Rochebrune et *M. Mabillei* de Rochebrune (1), on peut les considérer comme constituant une espèce distincte du *M. rostrata*. C'est une coquille comprimée, très légèrement cunéiforme, à région antérieure très courte par suite de la situation très antérieure des sommets, relativement élargie à la partie postérieure par suite de la divergence des bords supérieur et inférieur (2). Cette divergence des bords supérieur et inférieur atteint son maximum chez une très belle espèce nouvelle du fleuve Falémé (Sénégal) (3). D'ailleurs

(1) Toutes ces Mutelines ont été décrites par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE : Sur quelques Lamellibranches nouveaux provenant du Congo et de ses tributaires ; *in : Bullet. soc. malacol. France* ; II, 1886 ; p. 6-8.

(2) Il est évident que les *M. Mabillei* et *M. paludicola* sont synonymes. L'espèce qu'elles constituent doit prendre le nom de *Mutelina Mabillei* de Rochebrune, puisque le nom de *Mabillei* est imprimé à la page 7 tandis que celui de *paludicola* l'est seulement à la page 8 du mémoire précité du Dr A. T. DE ROCHEBRUNE.

(3) ***Mutelina falemeensis*** Germain, nov. sp.

1907. *Mutelina falemeensis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, no 1, p. 67.

Coquille assez petite, médiocrement allongée, bien comprimée ; valves minces, fragiles, bibaillantes ; bords supérieur et inférieur très divergents ; bord supérieur subrectiligne dans une direction nettement ascendante ; bord inférieur d'abord subconvexe, puis très convexe et remontant vers l'extrémité postérieure ;

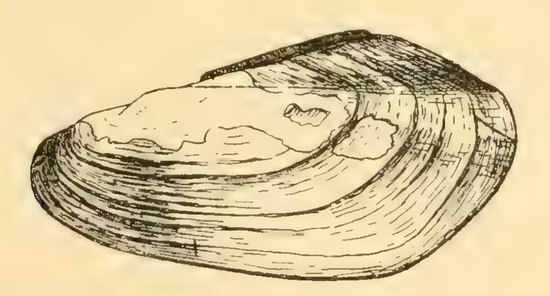


FIG. 96. — *Mutelina falemeensis* Germain
Grandeur naturelle.

région antérieure médiocre, arrondie, décurrente à la base ; région postérieure 2 fois 1/2 aussi longue que l'antérieure, remarquablement élargie et terminée par un rostre arrondi placé très haut : sommets petits, médiocrement saillants ; crête dorsale fortement émoussée ; ligament long et robuste ; impressions musculaires très faibles.

Longueur max. : 66 millimètres ; hauteur maximum : 32 millimètres à 29 1/2 millimètres des sommets ; hauteur sous les sommets : 22 millimètres ; épaisseur maximum : 13 millimètres.

Test marron verdâtre foncé, jaunacé olivâtre vers les sommets et la région

les collections du Muséum renferment une forme intermédiaire, provenant du Niger dans l'Ouassoulou [Collect. du Dr Fras] et qui présente, par rapport au type rostrata, la même différence qu'entre le *Mutela nilotica* et le *Mutela angustata* (1).

Quant à la taille, elle varie dans d'assez fortes proportions ; j'ai signalé une variété *minor* recueillie, dans le lac Tchad, par M. le lieutenant L. Lacoin. Il existe d'ailleurs des var. *major* (2) et *minor* chez toutes les *formes* précédemment signalées.

Les échantillons typiques sont d'un beau bleu lorsqu'ils sont jeunes et vert émeraude à l'état adulte. On rencontre, assez communément, des var. *ex colore*: *lutescens*, *rufescens*, etc... indifféremment chez toutes les variétés.

postérieure ; stries d'accroissement très irrégulières ; nacre bleuâtre, très irisée.

Le fleuve Falémé (Sénégal).

(1) Je figure ici (fig. 97) cette coquille recueillie dans le Niger par le Dr Fras. On ne saurait la considérer comme spécifiquement distincte du *Mutelina Mabillei* Roch., dont elle constitue une variété de forme beaucoup plus allon-

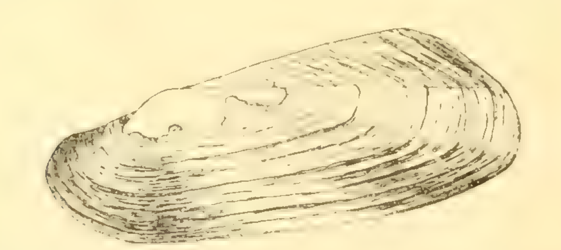


Fig. 97. — *Mutelina Mabillei* de Rocheb., var. *Frasi* Germain. Grandeur naturelle.

gée à bords supérieur et inférieur plus divergents, à région postérieure plus développée terminée par un rostre subtronqué-arrondi placé très bas.

Longueur max. : 63 millimètres ; largeur max. : 24 millimètres ; épaisseur max. : 13 millimètres.

Test relativement épais, solide, d'un brun marron un peu rougeâtre postérieurement, verdâtre au voisinage des sommets qui sont notablement excoriés ; stries fortes et irrégulières ; nacre bleue, assez irisée.

Je donne à cette coquille le nom de *Mutelina Mabillei* de Rochebrune, var. ***Frasi*** Germain.

(2) Le *Mutelina Carrei* décrit par Putzeys [*Proc. verb. soc. malacolog. Belgique* ; XXVII, 1898, p. XXVIII, fig. 16 (*Burtonia Carrei*)] est également très voisin du *M. rostrata*. S'il doit rentrer dans cette espèce, il en constitue une variété *maxima*.

Le tableau suivant résume, en le précisant, le polymorphisme du *Mutelina rostrata* :

MUTELINA PRASINA Roch.
forma perelongata

\

forma elongata {
MUTELINA THOLLONI Roch.
[*mut. subincurvata*]
|
MUTELINA LEGUMEN Roch.
[*mut. incurvata*]
}

\

MUTELINA ROSTRATA Rang.
[*forma normalis*]

\

FORMA CURTA
(non décrite)
passant au *M. Mabillei*.

} = MUTELINA ROSTRATA Rang.

\

MUTELINA MABILLEI Roch. {
MUTELINA PALUDICOLA Rochebr.
[*forma curta*]
|
MUTELINA MABILLEI Roch.
[*forma typica*]

\

MUTELINA MABILLEI de Rochebr.
Var. FRASI Germain.
[*forma elongata*]
}

|

MUTELINA FALEMEENSIS Germain.

Bords de la mare de Toya (Soudan français), 5 mars 1895 ; 4 valves.

Rivières à courant plus ou moins torrentiel sur terrains granitique et archéen : affluents de la Kémo et de la Tomi, tributaires de l'Oubangui ; septembre-octobre 1902 ; 3 exemplaires.

Mamoun (pays de Senoussi) ; mars 1903.

Mutelina Joubini Germain (1).

PLANCHE LITHOGR., fig. 2.

1904. *Mutelina Joubini* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, X, n° 7, p. 470.

Coquille de grande taille, étroite-allongée, siliquiforme, assez comprimée ; valves minces, fragiles, bibaillantes, très baillantes antérieurement, encore plus baillantes postérieurement ; bords supérieur et inférieur légèrement divergents ; bord supérieur subrectiligne dans une direction un tant soit peu ascendante ; bord inférieur longuement et régulièrement subconvexe ; angle antéro-dorsal bien accentué ; région antérieure très courte, arrondie, décurrente à la base ; région postérieure remarquablement développée, plus de 5 fois 1/2 *aussi longue que l'antérieure*, terminée par un rostre fort long, et très arrondi ; sommets petits, médiocrement saillants, très érosés ; crête dorsale d'abord saillante, puis devenant émoussée fortement à l'extrémité ; ligament très long, robuste, médiocrement saillant, d'un brun brillant, long de 53 millimètres ; charnière filiforme ; impressions musculaires : antérieures assez profondes ; postérieures superficielles mais bien visibles ; palléale très apparente.

Longueur maximum : 117 millimètres ; hauteur maximum : 39 millimètres à 55 1/2 millimètres des sommets ; hauteur sous les sommets : 31 millimètres ; longueur de la région antérieure : 17 1/2 millimètres ; longueur de la région postérieure : 101 millimètres ; épaisseur maximum : 18 millimètres.

Test marron peu foncé, jaunacé dans la partie médiane et vers le bord inférieur, érosé au voisinage des sommets où il laisse voir une nacre saumonée très irisée ; stries d'accroissement assez fines, peu régulières, atténuées sur la partie médiane, devenant plus fortes et légèrement lamelleuses vers la région postérieure ; intérieur orné d'une

(1) Espèce dédiée à M. le Dr Louis JOUBIN, professeur de Zoologie au Muséum d'histoire naturelle de Paris (Chaire de Malacologie).

nacre fortement irisée, saumonée sous les sommets, d'un bleu verdâtre vers les bords.

Cette magnifique espèce ne peut se comparer qu'au *Mutelina plicata* Sowerby (1). On l'en distinguera :

Par sa région postérieure encore plus allongée, non tronquée à l'extrémité, mais bien régulièrement ovalaire-arrondie ; par sa hauteur maximum plus voisine des sommets qui sont notablement moins gros et moins proéminents ; etc...

Le Haut-Oubangui.

Mutelina complanata Jousseaume.

1886. *Mutelina complanata* Jousseaume, *Bullet. soc. zoolog. France*, XI, p. 489 (à part, p. 19), pl. XIII, fig. 1-1 *a*.
1890. *Mutelina complanata* Dautzenberg, *Mémoires soc. zoolog. France*, VI, p. 261.
1900. *Spatha complanata* Simpson, *Proceed. unit. stat. nation. Museum*, XXII, p. 900.

Cette espèce est certainement bien distincte ; comme Jousseaume l'a fait remarquer avec juste raison, elle a l'aspect extérieur du *Psammobia vespertina*. Les valves sont très minces ; le test est jaunacé, plus ou moins sombre, parfois verdâtre ; la nacre est très irisée, orangée sous les sommets, bleuâtre ou violacée ailleurs. Les impressions musculaires sont relativement fortes. Stries d'accroissement fines et assez régulières ; sommets médiocrement proéminents ; bord supérieur à peu près rectiligne ; bord inférieur légèrement convexe, presque parallèle au bord supérieur ; bord antérieur bien arrondi ; bord postérieur 2 fois 1/2 plus long.

a)	Longueur totale :	32	mill. ;	largeur max. :	12	mill. ;	épaisseur max. :	8 1/2	mill.
b)	—	32	—	—	10 1/4	—	—	8	—
c)	—	29	—	—	10 3/4	—	—	8	—

Le *Mutelina complanata* est relativement polymorphe et l'on peut distinguer une mutation *elongata* bien nette correspondant aux échantillons *b*. Il existe également une mutation *abbreviata* moins nette.

(1) Sowerby *in* : Reeve, *Conchol. Icon.*, XVI, pl. II, fig. 3 [*Mycetopus plicatus*]. L'habitat de cette espèce est encore inconnu ; il est fort probable, ainsi que le pensent Jickeli [*Land-und Süssw. Mollusk. Nord. Ost-Afrik.*, 1874, p. 270] et Simpson [*Synopsis of Naïades, in : Proceed. unit. st. nation. Museum*, XXII, 1900, p. 905] que cette coquille est africaine. Ses rapports avec le *Mutelina Joubini* viennent corroborer cette opinion.

Le Chari, à Fort-Archambault, mai 1903 [Dr Decorse]; 1 exemplaire.

Le Bangoran, affluent du Chari, février 1903; 1 valve.

Rivières à courant rapide du Mamoun (pays de Senoussi), mars 1903; 10 échantillons.

Variété *curta* Germain, nov. var.

1907. *Mutelina complanata* var. *curta* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; n° 1, p. 68.

Je rattache à l'espèce du Dr Jousseaume une petite forme qu'il faudra peut-être élever au rang spécifique, sous le nom de *Mutelina curta*, quand on en connaîtra un nombre suffisant d'échantillons. L'unique spécimen que je connais actuellement a été recueilli par M. A. Chevalier, avec les échantillons de *Mutelina complanata* Jousseaume. La variété *curta* diffère du type :

Par sa forme générale moins allongée, la région postérieure étant, pour un égal développement de la région antérieure, beaucoup plus courte (région antérieure : 10 millimètres; région postérieure : 15 millimètres); par sa région postérieure beaucoup plus développée en hauteur, le bord supérieur étant légèrement convexe et fort notablement ascendant au lieu d'être rectiligne; par sa région antérieure moins développée en hauteur et se rattachant plus brièvement au bord inférieur qui est beaucoup plus largement convexe.

Longueur maximum : 26 millimètres; hauteur maximum : 15 1/2 millimètres; épaisseur maximum : 8 millimètres.

Comme dans le type, la coquille est très comprimée; le test est mince, coloré en jaune teinté de rose, passant au café au lait vers les sommets et au jaune verdâtre vers les bords; les stries d'accroissement sont notablement plus fortes et plus irrégulières.



Les eaux du lac Tchad, du Chari et du Haut-Congo nourrissent encore d'autres espèces de la famille des *Mutelidæ* appartenant à deux autres genres qui ne sont pas représentés dans la collection rapportée par les explorateurs de la Mission Chari-Tchad. Nous allons passer rapidement ces espèces en revue.

Genre CHELIDONOPSIS Ancey (1).

Ce genre remarquable, d'abord édité par le Dr A. T. DE ROCHEBRUNE sous le vocable de *Chelidonura* (2) employé malheureusement déjà, paraît jusqu'ici spécial au Congo et à ses tributaires. Il est surtout caractérisé par une coquille de forme ellipsoïdale, plus ou moins allongée, présentant postérieurement et sur chaque valve une carène très saillante partant du sommet, très divergente par rapport au bord supérieur et ordinairement contournée à son extrémité libre. Les sortes d'ailes ainsi limitées par ces carènes, les bords supérieur et inférieur, forment, avec la partie infra carénale de la région postérieure une espèce de tube largement ouvert en arrière. Les excellentes figures données par le Dr DE ROCHEBRUNE font d'ailleurs beaucoup mieux comprendre qu'une longue description les caractères très particuliers de ce genre. La région antérieure présente également, sur chaque valve, une carène partant des sommets, mais beaucoup moins saillante et peu divergente. Le test est mince, fragile, généralement coloré en vert plus ou moins jaunâtre. L'animal est inconnu. Les deux espèces suivantes ont seules été jusqu'ici décrites.

Chelidonopsis arietina de Rochebrune (3). — Coquille de grande taille, de forme ellipsoïde-allongée ; région antérieure terminée par un rostre aigu ; région postérieure arrondie, à peine une fois et demie aussi longue que l'antérieure ; carènes bien saillantes, allongées et contournées à leur extrémité libre ; sommets peu saillants ; bord supérieur subrectiligne ; bord inférieur bien convexe ; test mince, un peu fragile, vert émeraude ou vert jaunâtre ; nacre rosée, très irisée.

Longueur maximum : 118-124 millimètres ; largeur maximum : 30-34 millimètres ; épaisseur maximum, prise entre les extrémités libres des carènes : 38-41 millimètres.

Chelidonopsis hirundo Martens (4). — Cette espèce, plus petite que

(1) ANCEY (C. F.), On the generic name of a remarkable Bivalve Shell, found in the Congo ; *in* : *Conch. Exchange* ; II, 1888, p. 22.

(2) ROCHEBRUNE (A. T. DE), Sur quelques Lamellibr. nouv. du Congo, etc., *in* : *Bullet. soc. malacolog. France* ; III, juillet 1886, p. 3.

(3) ROCHEBRUNE (A. T. DE), *loc. cit.* ; juillet 1886, p. 4, Pl. I, fig. 1-4 [*Chelidonura arietina*].

(4) MARTENS (Dr E. von), Zwei Binnen Conchylien aus Angola ; in *Sitz. ber.*

la précédente, de forme un peu moins allongée avec un rostre antérieur un peu obtus, possède un test mince, verdâtre beaucoup plus finement strié. Il est probable que cette coquille n'est que la forme jeune de la précédente ; l'échantillon que possède le Muséum de Paris confirme d'ailleurs cette opinion (1).

Genre Pliodon Conrad (2).

Toutes les espèces du genre *Pliodon* découvertes jusqu'ici dans le Tchad et le bassin du Chari appartiennent à la section des *Cameronia* créée en 1870, par J.-R. Bourguignat (3).

Pliodon (Cameronia) tchadiensis Germain (4). Coquille de grande taille, très oblongue-allongée ; valves médiocrement allongées, très épaisses et pesantes ; bord supérieur légèrement convexe jusqu'à l'angle postéro-dorsal ; bord inférieur bien sinueux, presque parallèle

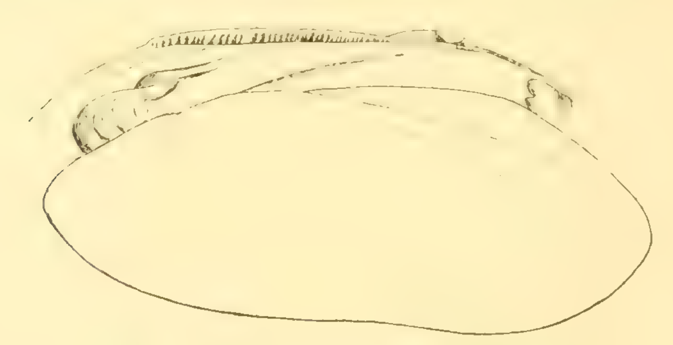


Fig. 98. — *Pliodon (Cameronia) tchadiensis* Germain.
Demi-grandeur naturelle.

au bord supérieur ; région antérieure semi-elliptique ; région postérieure bien développée, plus de deux fois aussi longue que l'antérieure, se

natur. freunde ; 1881, p. 122. Martens a figuré cette coquille dans ses *Concholog. Mittheilungen*, II, 1883, p. 139, Taf. XXVII [*Spatha (Mutela) hirundo*].

(1) Cette coquille a été figurée par le Dr A. T. de Rochebrune [*loc. cit.* ; 1886, Pl. II, fig. 5-6.

(2) Conrad, Descript. of a new gen. of fresh wat. shells ; *in* : *Journ. Acad. of natur. sc. Philadelphia* ; VII, 1834, p. 178.

(3) Bourguignat (J. R.), Descript. esp. nouv. Mollusques Egypte, Abyss., etc. ; 1879, p. 42.

(4) Germain (Louis), Contribut. faune malacolog. Afrique équator. ; IV. Mollusques recueillis par M. le lieutenant Moll, etc. : *in Bullet. Muséum hist. natur. Paris* ; XII, 1906, no 1, p. 60, fig. 4.

terminant par un rostre court, un peu remontant ; sommets obtus, très comprimés ; impressions musculaires profondes ; charnière à peine denticulée antérieurement, fortement denticulée postérieurement.

Longueur max. : 160 millimètres ; hauteur max. : 62 1/2 millimètres à 66 millimètres des sommets ; épaisseur max. : 39 millimètres.

Test marron foncé ; stries d'accroissement assez fortes et irrégulières ; nacre remarquablement irisée, rose saumon.

Le lac Tchad (M. le lieutenant Moll).

Pliodon Cameronia Hardeleti (1) Germain (2). — Coquille très allongée, légèrement cunéiforme ; valves assez bombées, épaisses et solides ; bords supérieur et inférieur divergents, le supérieur subconvexe dans une direction nettement ascendante, l'inférieur à peu près

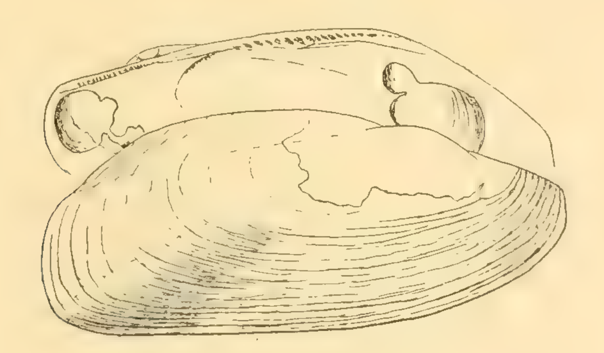


Fig. 99. — *Pliodon* (*Cameronia*) *Hardeleti* Germain.
2/3 de la grandeur naturelle.

rectiligne, très légèrement sinueux dans sa partie médiane ; région antérieure peu développée ; région postérieure très allongée, près de trois fois et demie aussi longue que l'antérieure, terminée par un rostre court longuement tronqué ; sommets assez obtus, très peu proéminents ; impressions musculaires profondes ; charnière irrégulièrement dentée, à denticulations postérieures plus fortes.

Longueur maximum : 105 millimètres ; hauteur max. : 43 1/2 millimètres à 39 millimètres des sommets ; épaisseur max. 28 millimètres.

(1) Espèce dédiée à M. le lieutenant Hardelet, un des explorateurs du lac Tchad.

(2) Germain (Louis), Contributions, etc., III. Sur quelques Lamellibr. du Tchad, etc , *in : Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XII, 1906, n° 1, p. 56, fig. 2.

Test marron foncé, passant au noir vers les bords antérieur et inférieur ; stries médiocres et irrégulières ; nacre très irisée, d'un rose saumon très vif.

Le lac Tchad (M. le lieutenant Hardelet).

Variété *Molli* (1) Germain (2).

Cette variété diffère du type :

Par sa forme plus régulièrement ovalaire-allongée ; par son bord supérieur à peu près rectiligne dans une direction légèrement ascendante et presque parallèle au bord inférieur (les bords supérieur et inférieur sont très divergents dans le type) ; par son rostre moins

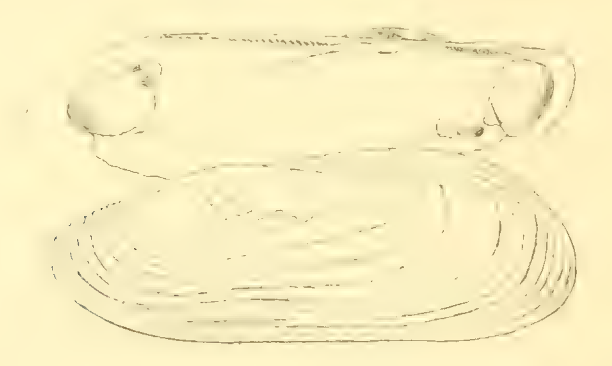


Fig. 100 — *Pliodon* (*Cameronia*) *Hardeleti* Germain, var. *Molli* Germain. 2/3 de la grandeur naturelle.

nettement tronqué, etc. Même test. Longueur max. : 105 millimètres ; hauteur max. : 38 millimètres à 44 millimètres des sommets ; épaisseur max. : 26 millimètres.

Habite également le lac Tchad (M. le lieutenant Hardelet).

(1) Variété dédiée à M. le lieutenant Moll, explorateur.

(2) Germain (Louis), *loc. cit.* ; 1906, p. 58, fig. 3.

Famille des CYRENIDÆ

Genre CORBICULA Megerle von Mühlfedt (1).

Corbicula Lacoini Germain (2).

1905. *Corbicula Lacoini* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*, XI, n° 6, p. 487, et XII, 1906, n° 1, p. 55.

1906. *Corbicula Lacoini* Germain, *Mémoires soc. zoolog. France*, XIX, p. 241, pl. IV, fig. 13-14.

Coquille petite, suboblongue, plus haute que large ; région antérieure ovalaire-arrondie, à peine plus courte que la région postérieure ; bord inférieur bien convexe ; sommets gros, bien proéminents ; ligament court, médiocrement robuste ; charnière robuste, comprenant : sur la valve droite, trois cardinales élevées, légèrement comprimées et convergentes supérieurement ; 4 lamelles latérales élevées, fortes, très finement et très régulièrement serrulées, les postérieures à peine plus longues que les antérieures ; sur la valve gauche : 3 cardinales égales et convergentes ; 2 latérales assez saillantes, l'antérieure un peu plus courte ; impressions musculaires superficielles.

Longueur : 10 1/2 millimètres ; hauteur maximum : 12 millimètres ; épaisseur maximum : 8 millimètres.

Test solide, épais, d'un corné jaunâtre ; stries fines, assez régulièrement distribuées, à peu près entièrement effacées au voisinage des sommets.

Cette Corbicule peut être considérée comme l'espèce représentative, dans le lac Tchad, du *Corbicula Soleilleti* Bourguignat (3) d'Ethiopie. Elle se rapproche de cette dernière par sa forme générale plus *haute que large* et ses sommets bien saillants, mais elle s'en éloigne :

Par sa charnière ornée de dents beaucoup plus fortes (les cardinales notamment, qui sont particulièrement saillantes) ; par ses sommets

(1) MEGERLE VON MÜHLFEDT, Entwurf. eines neuensyst. der schalth. geh. in : *Mag. d. gesel. naturf. freunde z. Berlin*, V, part. 1, 1811, p. 38.

(2) Espèce dédiée à M. le lieutenant L. LACOIN qui a recueilli, dans le lac Tchad, de précieux matériaux pour l'étude malacologique de ce lac.

(3) BOURGUIGNAT (J.-R.), *Mollusques terrestres et fluv. recueillis Soleillet voy. Choa*, septembre 1885, p. 36, pl. I, fig. 12.

encore plus saillants ; enfin par son test bien plus délicatement strié.

Le lac Tchad, sur la côte N.-E. (M. A. CHEVALIER) ; 6 valves.

Cette espèce paraît abondante dans le lac Tchad d'où elle a été rapportée, en nombreux exemplaires, par MM. LENFANT, L. LACOIN et R. CHUDEAU.

Corbicula Fischeri Germain, *nov. sp.* (1).

PLANCHE V, fig. 18-19-19*a*.

1907. *Corbicula Fischeri* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris ;* n° 1, p. 68.

Coquille petite, comprimée, subovalaire, légèrement subtrigone; région antérieure arrondie ; région postérieure à peine un peu plus longue que l'antérieure, terminée par un rostre arrondi et un peu bas; bord inférieur régulièrement convexe; sommets proéminents, incurvés et assez petits; ligament court; charnière assez robuste comprenant : sur la valve droite : 3 cardinales, très inégales, dont 2 élargies et triangulaires, la 3e étroite et lamelleuse, convergentes en haut ; 4 lamelles latérales assez élevées, très fortement serrulées, les antérieures à peine plus courtes ; sur la valve gauche : 3 cardinales subégales ; 2 lamelles latérales assez élevées, serrulées, l'antérieure aussi longue que la postérieure ; impressions musculaires faibles.

Longueur : 7-8 millimètres ; hauteur maximum : 6-7 millimètres ; épaisseur maximum : 3 1/2-4 1/4 millimètres.

Test mince, fragile, marron très clair, presque jaune vers le bord inférieur, passant au rougeâtre près des sommets ; stries assez espacées, irrégulièrement distribuées, un peu élevées, non atténuées vers la région postérieure ; intérieur des valves bleuâtre ou violacé.

Cette espèce ne saurait se rapprocher d'aucune Corbicule connue. Elle se distingue très nettement par un aspect de Sphærium bien caractérisé et par son test mince qui en fait la plus fragile des Corbicules.

L'ornementation sculpturale du test rappelle, en petit, le *Corbicula astartina* Martens (2), mais les stries saillantes ne sont pas, dans notre espèce, très fortement atténuées antérieurement.

(1) Espèce dédiée à M. H. FISCHER, auteur de nombreux et importants travaux de Malacologie.

(2) MARTENS (E. von), Verzeichniss der von Prof. Peters in Mossambique gesammelten Land-und Süsswasser-Mollusken ; in . *Malakozoolog. Blätter*. 1860, p. 219, taf. III, fig. 6-7. [La planche est datée de 1859].

Le Mamoun (pays de Senoussi) ; 6 valves.

M. A. Chevalier a encore recueilli, dans la Rivière Miangoulou (février 1903), 4 valves d'une très petite Corbicule dont voici une description :

Corbicula sp. [*Corbicula Fischeri* juv. ?]

PLANCHE V, fig. 20-20*a*.

Coquille petite, comprimée, subovalaire un peu allongée, à peine subtrigone ; région antérieure courte, arrondie ; région postérieure à peine plus longue, terminée par un rostre arrondi ; bord antérieur bien convexe dans une direction régulièrement descendante ; bord inférieur largement convexe ; sommets petits, saillants ; charnière très mince comprenant, sur la valve droite : 3 cardinales divergentes très faibles ; 4 latérales allongées, très minces, légèrement serrulées, les antérieures à peine plus courtes ; sur la valve gauche : 3 cardinales petites et deux latérales minces, peu saillantes.

Longueur : 4-5 millimètres ; hauteur maximum : 3 1/4-4 1/4 millimètres ; épaisseur maximum : 2 1/2-3 1/2 millimètres.

Test extrêmement fragile, mince, orné de stries concentriques relativement fortes et bien espacées, assez régulièrement distribuées.

On voit que les principaux caractères de cette coquille cadrent avec ceux de l'espèce que je viens de décrire ; je crois donc prudent, en l'absence de documents plus nombreux, de la considérer comme spécifiquement distincte. Il est au contraire fort probable qu'il ne s'agit là que de jeunes individus du *Corbicula Fischeri* Germain.



Le Dr E. von Martens a décrit une autre Corbicule du lac Tchad ; elle provient des environs de Kouka où elle a été recueillie par le lieutenant allemand Glauning en 1902. En voici les principaux caractères :

Corbicula Tsadiana Martens (1). — Coquille petite, trigone, plus large que haute ; région antérieure presque égale à la région posté-

(1) Martens (E. von), Süsswasser Conchylien vom Südufer des Tsad-Sees ; in : *Sitz. bericht. der gesellsch. naturf. freunde*, 1903, p. 9, n° 4.

rieure, les sommets étant situés aux 6/13 de l'extrémité antérieure; bord inférieur régulièrement convexe; dents cardinales assez fortes; dents latérales antérieures allongées, un peu arquées; dents latérales postérieures presque droites, plus courtes.

Longueur : 13 millimètres ; hauteur maximum : 12 millimètres; épaisseur maximum : 9 millimètres.

Test solide, orné de stries concentriques très fines et inégales.

Cette coquille, qui n'a pas été figurée, semble se rapprocher du *Corbicula Lacoini*, notamment par les caractères de son ornementation sculpturale; mais elle s'en éloigne par sa forme générale *plus large que haute* et par les caractères de la charnière.

Genre Fischeria Bernardi (1).

Fischeria centralis Germain.

PLANCHE LITHOGR., fig. 6-7.

1904. *Fischeria centralis* Germain, *Bullet. Muséum hist. natur. Paris*; X, n° 7, p. 470.

Coquille assez régulièrement elliptique-allongée, médiocrement ventrue ; région antérieure bien développée, semi-ovalaire ; région postérieure à peine plus longue que l'antérieure, terminée par un rostre effilé placé un peu bas ; bord inférieur convexe, légèrement sinueux vers la région postérieure; sommets assez gros, un peu saillants; ligament court et robuste ; charnière très peu robuste : dents cardinales saillantes, médiocrement épaisses; lamelles latérales faibles, très minces, assez arquées ; impressions musculaires antérieures bien marquées, postérieures superficielles.

Longueur 30 1/2 millimètres ; largeur maximum : 20 1/2 millimètres ; épaisseur max. : 14 millimètres.

Test épais, solide, d'un brun jaunâtre ; stries d'accroissement fines et régulières ; nacre violette.

Ce *Fischeria* diffère du *F. Delesserti* Bernardi : par sa forme plus régulièrement elliptique et plus allongée ; par sa région postérieure beaucoup moins rostrée ; par ses sommets plus obtus ; enfin par sa charnière moins robuste.

Rapprochée du *Fischeria Lenzi* Dautzenberg (2), notre espèce

(1) Bernardi, 1860.

(2) Dautzenberg (Ph.), Mollusques recueillis au Congo par M. E. Dupont, etc. ; *in* : *Bullet. Mus. roy. hist. nat. Belgique*; XX, 1890, p. 578, Pl. III, fig. 5-8.

s'en distingue surtout par sa taille plus forte ; par sa forme plus ovalaire et moins haute ; par son bord inférieur plus régulièrement convexe ; par ses sommets plus saillants ; etc.

Le Soudan français : dans le Moyen Niger et le Bani (mission du général de Trentinian, 1899).

Genre Sphærium Scopoli (1).

Sphærium Courteti Germain (2).

PLANCHE V, fig. 21-21*a*.

1904. *Sphærium Courteti* Germain, *in* : *Bullet. Muséum hist. natur. Paris* ; X, n° 7, p. 470.

Coquille subinéquilatérale, de forme subovalaire médiocrement ventrue ; région antérieure assez développée, subtronquée supérieurement ; région postérieure régulièrement arrondie, sensiblement égale à l'antérieure ; bord supérieur subconvexe, très légèrement ascendant ; bord inférieur largement et régulièrement convexe ; sommets absolument médians, obtus, un peu proéminents, presque lisses ; ligament court, assez robuste ; charnière comprenant sur la valve droite : une dent cardinale simple ; 4 lamelles latérales régulièrement arquées, les antérieures à peine moins longues ; les 2 latérales antérieures, d'abord accolées, se séparant à peu près à la moitié de leur développement, en deux latérales relativement éloignées l'une de l'autre, l'inférieure un peu plus longue que la supérieure, toutes deux élevées, saillantes, minces, *très fortement et régulièrement serrulées* (les mêmes caractères s'observent évidemment sur les latérales postérieures) ; sur la valve gauche : deux cardinales obliques ; deux latérales (l'antérieure à peine plus courte que la postérieure), d'abord très minces, peu saillantes, s'élargissant à leur extrémité ; elles n'ont qu'une longueur médiocre et ne sont pas serrulées ; impressions musculaires très faibles.

Longueur : 12-15 millimètres ; hauteur max. : 9-12 millimètres : épaisseur maximum : 6-7 1/4 millimètres.

Test mince, fragile, d'un corné marron brillant, passant au gris cendré au voisinage des sommets ; stries assez fines, peu régulières, atténuées vers la région antérieure.

(1) Scopoli, *Introd. ad histor. natur* ; 1777, p. 297.

(2) Espèce dédiée à M. Courtet, membre de la mission Chari-Tchad.

Var. ex colore **unicolor** Germain.

Test marron foncé uniforme.

Var. ex colore **marginata** Germain.

Test orné, soit d'une bande marginale d'un beau jaune clair, soit de deux bandes l'une marginale, l'autre presque médiane, d'un jaune plus ou moins clair.

Dans le Miangoulou, affluent du Bangoran, territoire du Mamoun (pays de Senoussi); février-mars 1903; 20 exemplaires.

Le Chari, à Fort-Archambault; février 1903 [Dr Decorse]; 7 exemplaires.

Cette espèce ne peut se rapprocher que du *Sphærium Stuhlmanni* Martens (1); elle s'en distingue :

Par sa région antérieure plus développée et sa région postérieure régulièrement arrondie et non tronquée ; par ses sommets *absolument médians* ; par son épaisseur bien plus faible (7 1/4 millimètres pour 15 millimètres de longueur ; pour une même longueur de coquille, un échantillon de *Sph. Stuhlmanni* aurait au moins 10 millimètres d'épaisseur) ; par son test orné de stries plus saillantes ; et surtout par les caractères très particuliers de sa charnière, caractères sur lesquels je reviendrai prochainement en détail dans un travail spécial.

Genre Eupera (2) Bourguignat (3).

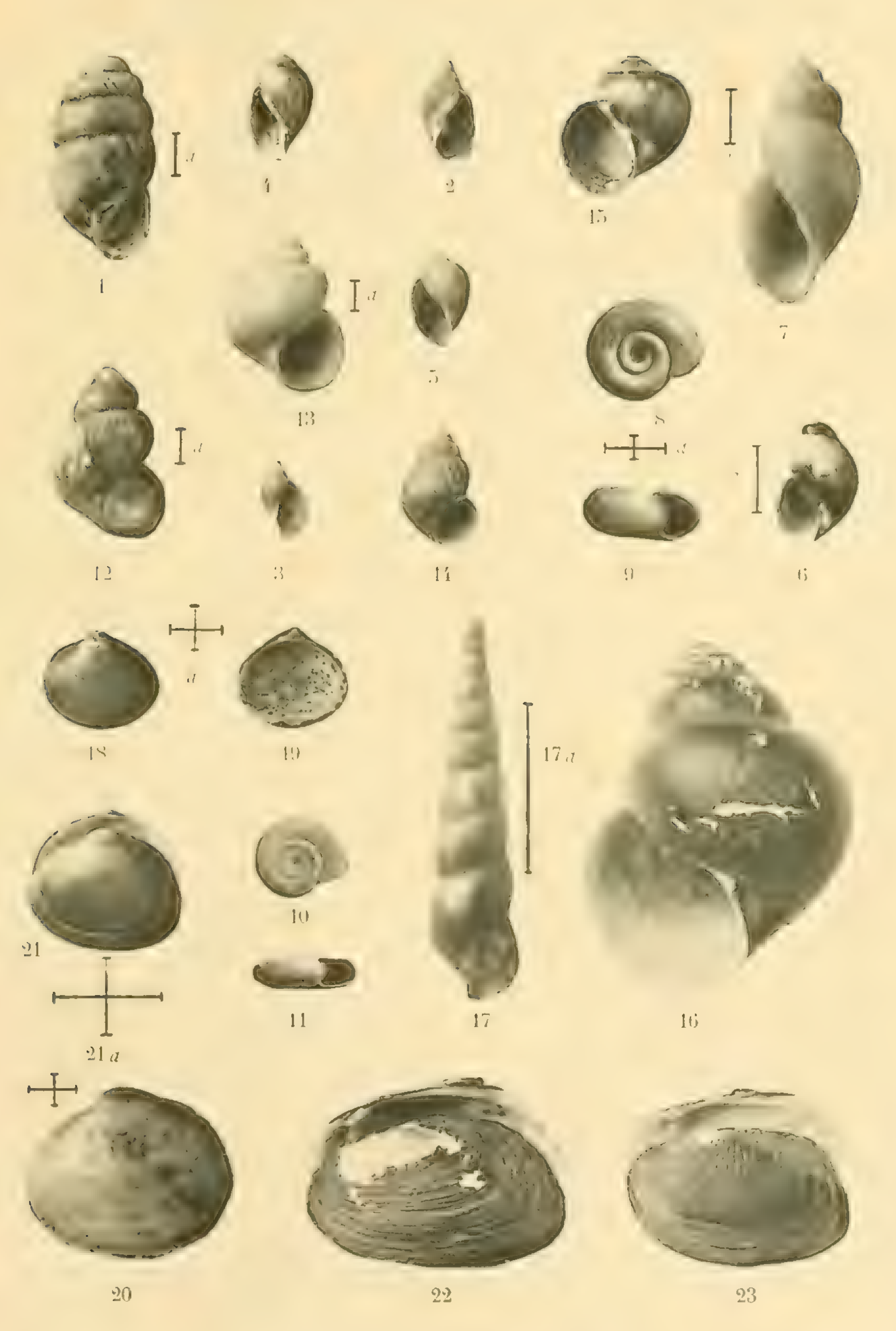
Eupera parasitica Parreyss.

1853. *Pisum parasiticum* Parreyss *in* : Deshayes, *Catal. Conch. Biv.*, II, p. 280.
1874. *Limosina parasitica* Jickeli, *Land-und Süssw. Mollusk. Nord-Ost Afrik.*, p. 293, taf. XI, fig. 16-17.
1877. *Eupera parasitica* Bourguignat, *Classificat. Mollusques syst. Europ.*, p. 52.
1883. *Eupera parasitica* Bourguignat, *Hist. malacol. Abyssinie*, p. 133.
1883. *Eupera Jickelii* Bourguignat, *loc. cit.*, p. 134.
1892. *Limosina parasitica* Smith *Ann. magaz. natur. history*, 6e série, X, p. 126.
1898. *Eupera parasitica* Martens, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*, p. 261.

(1) Martens (E. von), *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.* ; 1898, p. 261, Taf. VII, fig. 8.

(2) Ce genre a été réédité par Clessin sous le nom de *Limosina* [*Malakozool. Blatter*, 1872, p. 160].

(3) Bourguignat (J.-R.), *Amén. malacolog.*, I, 1854, p. 30 et 73.



Mollusques de l'Afrique Centrale.

Phototypie Berthaud, Paris

Cette petite coquille est répandue dans tout l'est et le centre africain ; elle remonte volontiers le cours du Nil puisqu'elle a été signalée jusqu'aux environs d'Alexandrie.

Bourguignat a séparé, sous le nom d'*Eupera Jickelii*, une forme un peu plus allongée qui ne saurait être distinguée, même comme variété (1). Les récoltes faites dans le Chari, par M. A. Chevalier, où l'*E. parasitica* paraît abondant, montrent, jusqu'à l'évidence, qu'il ne s'agit que de variations individuelles, tous les passages existant entre la forme normale et la forme allongée.

Rapides de la rivière Gribingui, 10 janvier 1903 [Dr Decorse] ; 8 exemplaires.

Rivière Miangoulou, février 1903 ; 4 exemplaires.

Bangouman, 10 février 1903 ; 4 exemplaires.

Le Chari, à Fort-Archambault, décembre 1903 ; 6 exemplaires.

Région S.-O. du lac Tchad ; 1 échantillon.

EXPLICATION DE LA PLANCHE V

Fig. 1. — *Ennea Gravieri* Germain. Exemplaire grossi, provenant du cercle de Krébedjé ; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 2. — *Limnæa undussumæ* Martens, var. *Courteti* Germain. Pays Mamoun Grandeur naturelle.

Fig. 3. — *Limnæa tchadiensis* Germain. Grandeur naturelle ; lac Tchad.

Fig. 4. — *Physopsis ovoidea* Bourguignat. Type de l'auteur, en grandeur naturelle. Kondoa (Ousaghara).

Fig. 5. — *Physa* (*Isodora*) *Vaneyi* Germain. Grandeur naturelle. Archipel Kouri, lac Tchad.

Fig. 6. — *Physa* (*Isodora*) *tchadiensis* Germain. Exemplaire grossi provenant du lac Tchad ; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 7. — *Physa* (*Pyrgophysa*) *Dautzenbergi* Germain. Exemplaire grossi, provenant du lac Tchad ; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 8-9. — *Planorbula tchadiensis* Germain. Exemplaire grossi, provenant du lac Tchad ; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 10-11. — *Planorbis tetragonostoma* Germain. Grandeur naturelle ; archipel Kouri, lac Tchad.

Fig. 12 — *Bythinia* (*Gabbia*) *Martreti* Germain. Exemplaire grossi, provenant du pays Mamoun ; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 13. — *Bythinia* (*Gabbia*) *neothaumæformis* Germain. Exemplaire grossi, provenant du Tchad S.-E. ; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 14. — *Vivipara Lenfanti* Germain. Grandeur naturelle ; lac Tchad.

Fig. 15. — *Lanistes gribinguiensis* Germain. Grandeur naturelle ; le Gribingui.

Fig. 16. — *Lanistes ovum* Peters, variété *Lacoini* Germain. Grandeur naturelle ; le Chari aux environs de Fort-Lamy.

(1) C'est à cette forme que se rapporterait la fig. 17 (pl. XI) de l'ouvrage de Jickeli ; la figure 16 correspondrait au type *parasitica* Parreyss.

Fig. 17. — *Subulina krebedjeensis* Germain. Exemplaire grossi provenant du cercle de Krébedjé; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 18-19. — *Corbicula Fischeri* Germain. Exemplaire grossi provenant du pays de Senoussi; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 20. — La même espèce; exemplaire très jeune provenant de la rivière Miangoulou; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 21. — *Sphærium Courteti* Germain. Le Chari, à Fort-Archambault; *a*, grandeur naturelle.

Fig. 22. — *Unio* (*Nodularia*) *bangoranensis* Germain. Grandeur naturelle; le Bangoran, affluent du Chari.

Fig. 23. — *Unio* (*Nodularia*) *Chivoti* Germain. Grandeur naturelle; pays de Senoussi.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LITHOGRAPHIÉE CI-CONTRE

Fig. 1. — *Mutela Chevalieri* Germain. 1/5 de la grandeur naturelle; Haut Oubangui.

Fig. 2. — *Mutelina Joubini* Germain. Grandeur naturelle; Haut Oubangui.

Fig. 3-4. — *Unio mutelæformis* Germain. Grandeur naturelle; rapides du Gribingui.

Fig. 5. — *Spatha* (*Leptospatha*) *Decorsei* Germain. Grandeur naturelle; le Mamoun.

Fig. 6-7. — *Fischeria centralis* Germain. Grandeur naturelle; moyen Niger (Soudan Français).

LISTE DES FIGURES DANS LE TEXTE

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

ADAMS (HENRY).

1866 (juin). — List of the shells collected by Samuel White BAKER Esq. during his recent exploration in central Africa.
Proceedings zoological society of London, pp 275-276.

AILLY (A. D').

1897. — Contributions à la connaissance des Mollusques terrestres et d'eau douce du Kaméroun.
Bihang Till K. Swenska Akad. Handl., XXII, afd IV, n° 2, pp. 135; 5 pl.

ALBERS (J. CHR.).

1850. — Die Heliceen nach natürlicher Verwandtschaft geordnet. Berlin, 1850, in-8 (p. 192 : *Achatina*).

ANCEY (C. F.).

1882. — Sur la faune conchyliologique terrestre du pays des Somalis
Natur. Siciliano, I, n° 9, 3 pp.

1885. — Sur différentes espèces africaines.
Bulletins société malacologique de France, II, pp. 137-146.

1887. — Sur la faune terrestre et fluviatile du Mozambique septentrional.
Le Naturaliste. IX, pp. 79-80.

1890. — Mollusques nouveaux d'Havaï, de Madagascar et de l'Afrique équatoriale.
Bulletins société malacologique de France, VII, pp. 339-347.

1890. — Nouvelles contributions malacologiques.
Bullet. soc. malacologique de France, VII, pp. 145-163.

1894. — Considérations sur la faune du Nyanza Oukéréwé et des autres lacs de l'Afrique équatoriale.
Le Naturaliste, pp. 22-23.

1894. — Sur quelques espèces de Mollusques et sur un genre nouveau du lac Tanganika.
Bullet. société zoologique de France, XIX, pp. 28-29.

1894. — Résultats des recherches malacologiques de Mgr LECHAPTOIS sur les bords du lac Nyassa et de la rivière Shiré.
Mémoires société zoologique de France, VII, pp. 217-234; 8 figures dans le texte.

1894. — Sur quelques coquilles du Kilimandjaro.
Le Naturaliste, p. 283.

1898. — Notes malacologiques.
Annales Muséum hist. natur. Marseille, I, pp. 125-141 ; pl. IX.

Anthony (Dr R.) et Neuville (H.).

1906. — Aperçu sur la faune malacologique des lacs Rodolphe, Stéphanie et Marguerite.
Comptes-rendus Académie des Sciences Paris; séance du 2 juillet 1906; 2 pp.

Billotte (R.).

1885. — Recensement des Ampullaires du continent africain, précédé de diagnoses d'Ampullaires nouvelles.
Bullet. soc. malacologique de France, II, pp. 103-112.

Bœttger (O.).

1885. — Materialien zur fauna des unteren Congo.
Ber. offenb. Ver., XXIV-XXV, pp. 187-198.

1892. — Neue Stenogyren aus Westafrika und ein neues Aperostoma aus Honduras.
Nachrit. deutsch. malakozool. ges., pp. 202-204.

1898. — Landschnecken vom Kilima'Njaro Deutsch Ostafrika.
Nachrit. deutsch. malakozool. ges., XXX, pp. 17-19.
Voyez Schepman.

Bourguignat (J. R.).

1856. — Descriptions des *Succinea ægyptiaca* et *Raymondi* suivies d'un recensement des Ambrettes du continent africain.
Aménités malacologiques, Paris, I, pp. 131-139, pl. X, fig. 1-8 et *Revue et magasin de zoologie*, n° 1, 1856.

1856. — Recensement des Physes du continent africain.
Aménités malacologiques, I, pp. 168-180, pl. XXI, fig. 1-16 et *Revue et magasin de zoologie*, n° 5, 1856.

1863. — Description de l'*Ampullaria Raymondi* suivie d'une étude sur les Ampullaires de l'Egypte.
Mollusques nouveaux, litigieux, peu connus, etc... ; fasc. III, décembre 1863, pp. 76-82; pl. IX, fig. 4; pl. X, fig. 11; et pl. XI, fig. 12-13.

1879. — Description de diverses espèces terrestres et fluviatiles et de différents genres de Mollusques de l'Egypte, de l'Abyssinie, de Zanzibar, du Sénégal et du centre de l'Afrique.
Paris, in-8, 54 pp.

1880. — Description de plusieurs Æthéries nouvelles, suivie d'un aperçu monographique sur le genre Ætheria.
Matériaux pour servir à l'histoire des Mollusques Acéphales du système européen, Poissy, I, pp. 53-72.

1881. — Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis en Afrique dans le pays des Çomalis Medjourtin
Saint-Germain, février 1881 ; gr. in-8, 15 pp.



G. Chivot, lith.

1882. — Mollusques terrestres et fluviatiles [*de la mission* G. Revoil *au pays Çomalis*].
Paris, gr. in-8, 108 pp., 6 planches.

1883. — Reparticion de los Moluscos en el continente africano.
Barcelone, 1883, gr. in-8.

1883. — Histoire malacologique de l'Abyssinie.
Annales sciences naturelles Paris, *zoologie*, 6e série, XV, pl. VII-XI, 1 carte.
Édition à part, 1 vol. gr. in-8, 162 pp. avec 5 pl. et une carte double en tête du volume.

1883. — Avis rectificatif à intercaler à la suite de l'histoire malacologique de l'Abyssinie.
Saint-Germain, juillet 1883, gr. in-8, 3 pp.

1883. — Mollusques fluviatiles du Nyanza Oukéréwé (Victoria-Nyanza), suivis d'une note sur les genres Cameronia et Burtonia du Tanganika.
Paris, août 1883, gr. in-8, 23 pp., 1 planche.

1885. — Helixarionidées des régions orientales (Abyssinie, Gallas, Çomalis, Zanzibar et Mozambique) de l'Afrique.
Paris, gr. in-8, 22 pp.

1885. — Monographie d'un nouveau genre d'Acéphale du lac Tanganika.
Bullet. société malacologique de France, II, juillet 1885, pp. 1-12, pl. I.

1885. — Notice prodromique sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. Victor Giraud dans la région méridionale du lac Tanganika.
Paris, août 1885, gr. in-8, 110 pp.

1885. — Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. Paul Soleillet dans son voyage au Choa (Ethiopie méridionale).
Paris, septembre 1885, gr. in-8, 48 pp., 1 pl.

1885. — Espèces nouvelles et genres nouveaux découverts par les Rév.-pères missionnaires dans les grands lacs africains Oukéréwé et Tanganika.
Paris, décembre 1885, gr. in-8, 39 pp.

1886. — Nouveautés malacologiques, I (seul paru) Unionidæ et Iridinidæ du lac Tanganika.
Paris, avril 1886, gr. in-8, 93 pp.

1886. — Des Tiphobies du lac Tanganika.
Bullet. soc. malacologique de France, III, juillet 1886, pp. 141-150, pl. VI.

1887. — Mollusques nouveaux de la région du Nyanza Oukéréwé (Victoria-Nyanza).
Bull. soc. malacologique de France, IV, juillet 1887, pp. 267-272.

1888. — Iconographie malacologique des animaux Mollusques fluviatiles du lac Tanganika.
Corbeil, gr. in-8, 82 pp., 35 pl.

1889. — Mollusques de l'Afrique équatoriale, de Moguedouchou à Bagamoyo et de Bagamoyo au Tanganika.
Paris, mars 1889, gr. in-8, 229 pp., 8 pl.

1889. — Mélanidées du lac Nyassa suivies d'un aperçu comparatif de la faune malacologique de ce lac avec celle du grand lac Tanganika.
Bullet. soc. malacologique de France, VI, juillet 1889, pp. 1-66, pl. I et II.

1890. — Histoire malacologique du lac Tanganika, t. I (seul paru).
Annales des sciences naturelles, *zoologie*, 7e série, X, pp. 1-267 et pl. I-XVII.
Édition à part, 1 vol. gr in-8, 267 pp. et 17 pl.

Buisseret.

1887. — Les Mollusques du Tanganika.
Revue des questions scientifiques, XXI, pp. 289-292.

Cailliaud (F.).

1823-1827. — Voyage à Méroë et au fleuve Blanc.
Paris, 1 vol. in-8 et 2 vol. in-folio de planches.

Chaper (M.).

1885. — Description de quelques espèces nouvelles de coquilles vivantes provenant de l'Afrique australe et de l'Assinie.
Bullet. société zoolog. de France, X, pp. 479-486, pl. XI.

Charmes (Xavier).

1885. — Unionidæ des environs de Bagamoyo (Zanguébar).
Bullet. société malacologique de France, II, pp. 165-174.

Conrad (T. A.).

1834. — Description of a new genus of freshwater shells (genre *Pleiodon*).
Journal of the Academy of natur. sc. of Philadelphia; vol. VII, part. I, pp. 178-181, tab. XIII.
(L'espèce figurée est le *Pliodon Macmurtrei* Conrad).

Cort (Hugo de).

1899. — Quelques observations intéressant la faune malacologique du Congo.
Annales (*Bullet. des séances*) *de la Société royale malacol. de Belgique*, XXXIV, pp. XXXIX-XLII.

Craven (Alfr. E.).

1880. — On a collection of land and freshwather shells made during a short expedition to the Usambara Country in eastern Africa, with description of seven new species.
Proceed. zoolog. society London, mars 1880, pp. 216-219, pl. XXII.

1883. — Mollusques du Congo.
Annales soc. malacolog. de Belgique, XXVII ; pp. 18-19.

Crosse (H.).

1881. — Faune malacologique du lac Tanganika.
Journal de Conchyliologie, XXIX, pp. 105-139 et pp. 277-309, pl. IV.

1885. — Diagnoses Molluscorum novorum, in regione Usagara dicta, Africæ orientalis, collectorum.
Journal de Conchyliologie, XXXIII, pp. 310-312.

1886. — Description de Mollusques inédits provenant de l'Usagara.
Journal de Conchyliologie, XXXIV, pp. 81-86, pl. I, fig. 1-3.

1889. — Note sur le nouveau genre Livinhacia.
Journal de Conchyliologie, XXXVII, pp. 105-112.

DAUTZENBERG (PH.).

1890. — Récoltes malacologiques de M. le capitaine Em. DORR, dans le Haut-Sénégal et le Soudan français, de 1886 à 1889.
Mémoires de la soc. zoolog. France, III, pp. 123-135, pl. I.

1890. — Récoltes malacologiques de M. l'abbé CULLIÉRET aux îles Canaries et au Sénégal.
Mémoires société zoolog. France, III, pp. 147-168, pl. II.

1890. — Mollusques recueillis au Congo par M. E. DUPONT entre l'embouchure du fleuve et le confluent du Kassaï.
Bullet. Académie royale de Belgique, XX, pp. 566-579, pl. I à III.

1892. — Description d'un Perideris nouveau (*P. Lechatelieri*) provenant du Dahomey.
Journal de Conchyliologie, XL, p. 297.

1893. — Description d'un Mollusque nouveau (*Spatha corrugata*) du Congo français.
Journal de Conchyliologie, XLI, pp. 50-51, pp. 166-167, pl. VIII, fig. 5.

1899. — Description d'une nouvelle espèce d'*Achatina* provenant du Haut-Congo.
Annales (Mémoires) de la société malacologique de Belgique, XXXIV (*séance du 2 décembre 1899*), pp. 27-28, 1 fig. dans le texte.

1902 (avril). — Description de trois Mollusques nouveaux provenant de l'État indépendant du Congo.
Annales (Mémoires) de la société malacologique de Belgique, XXXVI, pp. 3-7, pl. I.
Voyez MARTEL.

DIGBY (L.).

1902. — On the structure and affinities of the Tanganyika Gastropods Chytra and Limnotrochus.
Journal Linnean society London, XXVIII, pp 434-442, pl. XXXVIII-XL.

DOHRN (HEINR.).

1864 mars. — List of the shells collected by CAP SPEKE during his second journey through Central Africa.
Proceed zoolog. society London, pp. 116-118.

1865 février. — List of the land and freshwater shells of the Zambesi and Lake Nyassa, tropical Africa, collected by J. KIRK.
Proceed. zoolog. society London, pp. 231-234.

1878. — Ueber afrikanische Binnenconchylien.
J. B. malakoz. gesells, V, pp. 151-156.

DUNKER (W.).

1852 août. — Diagnoses Molluscorum novorum ; in Menke's Zeitschrift f. Malakozoologie, n° 8, pp. 125-128.

DUPUIS (lieut. P.) et PUTZEYS (Doct. S.).

1900 mars. — Diagnoses de quelques coquilles nouvelles provenant de l'État indépendant du Congo.

Annales société malacolog. de Belgique, XXXV ; séance du 3 mars 1900, pp. XLI-XIX, 17 figures dans le texte.

1901 juillet. — Diagnoses de quelques espèces de coquilles nouvelles et d'un genre nouveau provenant de l'État indépendant du Congo, suivies de quelques observations relatives à des espèces déjà connues.

Annales (Bulletin des séances) de la société malacolog. de Belgique, XXXVI ; séance du 6 juillet 1901, pp. XXXIV-XLIII, 16 figures dans le texte.

1901 décembre. — Diagnoses de quelques espèces de coquilles nouvelles provenant de l'État indépendant du Congo, suivies de quelques observations relatives à des espèces déjà connues.

Annales (Bulletin des séances) de la soc. roy. malacologique de Belgique, XXXVI ; séance du 7 décembre 1901, pp. LI-LVI, 9 figures dans le texte.

Ehrenberg.

1828-1845. — Symbolæ physicæ, seu icones et descriptiones corporum animalium novorum aut minus cognitorum, quæ ex itineribus per Libyam, Ægyptum, Nubiam, Dongolam, Syriam, Arabiam et Habessiniam, publico institutis sumptu Frederici Guilelmi Hemprich et Christiani Godfredi Ehrenberg, medicinæ et chirurgiæ doctorum, studio annis MDCCCXX-MDCCCXXV redierunt.

Berlin, 1828-1845, 2 vol. in-folio avec pl. color.

Frauenfeld (Georg Ritter von).

1861. — Verzeichniss der Namen der fossilen und lebenden Arten der Gattung Paludina Lam. nebst jenen der nächststehenden und Einreihung derselben in die verschiedenen neueren Gattungen.

Verhandlungen d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XIV, pp. 561-672.

1865. — Zoologische Miscellen, V ; Beschreibung von 7 neuen Arten der Gatt. Vivipara Lam.

Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XV, pp. 525, pp. 531-533, Taf. XXII.

1865 novembre. — Description of seven new species of the genus Vivipara Lam.

Proceed. zoolog. society London, pp. 658-659.

Fulton (H.).

1902. — Description of *Ennea affectata* n. sp. from Zanzibar.

Proceed. malacolog. society London, V, p. 32, figure dans le texte.

1903. — Figures and descriptions of supposed new species and varietes of *Ennea*, *Macrochlamys*, *Cochlostyla*, etc...

Journ. malacol., X, pp. 99-103, pl. IX.

Furtado (A.).

1886. — Coquilles terrestres et fluviatiles de l'exploration africaine de MM. Capello et Ivens (1884-1885).

Journal de Conchyliologie, XXXIV, pp. 138-152, pl. VI-VII.

Germain (Louis).

1904. — Diagnoses de Mollusques nouveaux provenant de la Mission du Bourg de Bozas.

Bullet. Muséum hist. natur. Paris, 1904, n° 3, pp. 141-144. [En collaboration avec le Dr A. T. de Rochebrune].

1904. — Sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles rapportés par M. Ch. Gravier du désert Somali.

Bulletin Muséum histoire natur. Paris, n° 4, pp. 344-354, 4 figures dans le texte.

1904. — Mollusques recueillis par la Mission du Bourg de Bozas.

Mémoires société zoolog. de France, XVII, pp. 5-29, pl. I-II. [En collaboration avec le Dr A. T. de Rochebrune].

1904. — Note préliminaire sur les Mollusques recueillis par les membres de la Mission A. Chevalier, dans la région du Tchad et le bassin du Chari.

Bullet. Muséum hist. natur. Paris, n° 7, pp. 466-471.

1905. — Liste des Mollusques recueillis par M. E. Foa dans le lac Tanganika et ses environs.

Bullet. Muséum hist. natur. Paris, n° 4, pp. 254-260.

1905. — Sur les Mollusques recueillis par les membres de la Mission F. Foureau-Lamy dans le centre africain.

Bullet. Muséum hist. natur. Paris, n° 4, pp. 249-253 ; n° 5, pp. 327-331, 3 figures dans le texte.

1905. — Mollusques, in F. Foureau. — Documents scientifiques de la Mission saharienne (Mission Foureau-Lamy), Paris, 1905, in-4, t. II, pp. 1060-1063.

1905. — Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale :

I. Note préliminaire sur quelques Mollusques nouveaux du lac Tchad et du bassin du Chari.

Bullet. Muséum hist. natur. Paris, n° 6, pp. 483-489.

1906. — Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale :

II. Mollusques recueillis par M. Lenfant dans le lac Tchad.

III. Sur quelques Lamellibranches du lac Tchad rapportés par M. le lieutenant Hardelet.

IV. Sur les Mollusques recueillis par M. le lieutenant Moll dans la région du lac Tchad.

Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 1, pp. 52-61, figures 1 à 4 dans le texte.

V. Sur les Mollusques recueillis par M. le lieutenant Dupertuis dans la région du Kanem (lac Tchad).

Bullet. Muséum hist. natur. Paris, n° 3, pp. 166-174, fig. 5-6.

VI. Sur quelques Mollusques du lac Victoria-Nyanza.

Bullet. Muséum hist. natur. Paris, n° 5, pp. 296-307, fig. 7-16.

VII. Sur le genre *Spekia* Bourguignat.

VIII. Sur quelques Corbicules de l'Afrique centrale.

Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 7, pp. 577-585, fig. 17-18.

1907. — Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale :

IX. Espèces nouvelles de l'Afrique centrale (Note préliminaire).

Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 1, pp. 64-68

X. Mollusques nouveaux du lac Tchad (Mission R. Chudeau).

Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 4, pp. 269-274, fig. 19-23.

XI. Mollusques recueillis par M. le Dr Decorse en divers points de l'Afrique centrale.

Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 5, pp. 343-351, fig. 24-26.

1907. — Étude sur les Mollusques recueillis par M. le lieutenant L. Lacoin dans la région du lac Tchad.

Mémoires de la Société zoologique de France, XIX, pp. 219-242, pl. IV.

1907. — Essai sur la malacographie de l'Afrique équatoriale.
Archives de zoologie expérimentale et générale, 4e série, VI, n° 1, pp. 103-135.

1907. — Étude sur les Mollusques recueillis par M. E. Foa dans le lac Tanganika et ses environs.
Paris, imprimerie nationale, in-4, 120 pp. et 50 figures dans le texte.

Gibbons (J. S.).

1879 mai. — Description of two new species of land shells, and remarks on others collected on the east african coast.
The Journal of Conchology, II, pp. 138-145.

Giraud (Victor).

1885. — Description du nouveau genre *Bourguignatia*.
Bullet. soc. malacologique de France, II [juillet 1885], pp. 193-194, pl. VII.

Godwin-Austen (H. H.).

1895. — Note on Trochonanina and other genera of land Mollusca with reference to the generic position of Martensia Mozambicensis and other species.
Proceed. malacolog. society London, I, n° 6 [juillet 1895], pp. 281-286, pl. XIX.

Grandidier (Alfred).

1885. — Description de quelques espèces nouvelles et observations critiques sur divers Mollusques du centre de l'Afrique.
Bullet. société malacologique de France, II, pp. 157-161, pl. VII.

1887. — Mollusques de l'Ousaghara, de l'Oukami, etc. (Afrique équatoriale).
Bullet. soc. malacologique de France, IV, pp. 185-194.

Heynemann (D. F.).

1882. — Ueber einige Nacktschnecken von Ost-Afrika aus dem Berliner zoologischen Muséum.
Nachr. malakozool. gesellsc., pp. 180-185.

Hoyle (W. E.) et Standen (R.).

On a new species of Sepia and other shells collected by D. R. Koettlitz in Somaliland.
Mem. Manchester Society, XLIV, n° 6, 6 pp., 1 pl.

Innes (W.)

1881. — Description de deux Helicidæ nouvelles de l'Abyssinie.
Bulletins société malacologique de France, I, pp. 103-106.

1881. — Recensement des Planorbes et des Valvées de l'Égypte.
Bulletins société malacolog. de France, I, pp. 329-352.

JICKELI (C. F.).

1872. — Reisebericht.
Malakozool. Blätter, XX, pp. 1-20; XXI, pp. 81-109.

1872. — Diagnosen neuer Mollusken meiner Reiseausbente.
Malakozool. Blätter, XX, pp. 99-108.

1873. — Ueber die Land-und Süsswasser Mollusken Nord-Ost-Afrika's.
Sitz. bericht. naturfor. freunde, pp. 4-7.

1874. — Fauna der Land-und Süsswasser Mollusken Nord-Ost-Afrika's.
Nova acta der Ksl. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher, XXXVII, n° 1, pp. 1-352, pl. I-XI.

1875. — Rückblick auf die Land-und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrika's nebst einigen bemerkung über die Mollusken fauna Afrika's.
Jahrbücher der deutsch. Malakozoologischen gesellsch., II, pp. 334-353.

1881. — Land-und Süsswasser Conchylien Nord-Ost-Afrika's.
J. B. malak. gesellsc., VIII, pp. 336-340.

JOUSSEAUME (Dr F.).

1886. — Coquilles du Haut-Sénégal.
Bullet. soc. zoolog. de France, XI, pp. 471-502, pl. XII-XIV.

1887. — Mollusques nouveaux (*Limicolaria tulipa* n. sp.).
Le Naturaliste, IX, pp. 5-7.

LEA (ISAAC).

1864 avril. — Descriptions of six new species of Unionidæ from Lake Nyassa.
Proceedings of the Academy natur. sc. Philadelphia (12 avril 1864), XVI, pp. 108-109. Tirage à part, 1866, pp 17-18 et Observations on the genus Unio, XI, pl. XII-XIII.

MABILLE (J.).

1901. — Testarum novarum diagnoses.
Bullet. soc. philomat. Paris, 2e série, III, pp. 56-58.

MARTEL et DAUTZENBERG (PH.).

1899. — Observations sur quelques Mollusques recueillis par le R. P. GUILLEMÉ et description de formes nouvelles.
Journal de Conchyliologie, XLVII, pp. 163-181, pl. VIII.

MARTENS (Dr E. von).

1869. — Mollusken in: Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ost-Afrika; dritter Band, Leipzig et Heidelberg, in-8, pp. 53-66 et pp. 148-160, Taf. I-III

1869. — Conchylien aus Zanzibar zwischen Sesamsamen.
Nachrichtsbl. der deutsch. malakozool. gesselsch., pp 142-156.

1870. — Conchylien aus dem obern Nilgebiet.
Malakozool Blätt., XV, pp. 32-36.

1873. — Zusammenstellung der von Dr G. Schweinfurth in Afrika gesammelten Land-und Süsswasser-Conchylien.
Malakozool. Blätt., XXI, pp. 37-46.

1876. — Die von Prof. Dr R. Buchholz in Westafrika gesammelten Land-und Süsswasser-Mollusken.
M. B. Akadem. Berlin, pp 253-274, 5 pl.

1877. — Note (sans titre) sur quelques Mollusques de Kouka (Lac Tchad).
Sitz. ber. naturf. freunde, p. 242.

1878 (avril). — Uebersicht der von Herrn J. M. Hildebrandt während seiner letzten mit Unterstützung der Akademie in Ostafrika ausgeführten Reise gesammelten Land-und Süsswasser-Conchylien.
Monatsbericht der Kon. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, pp. 288-298, 2 pl.

1879 (juillet). — Recente Conchylien von Bagamoyo.
Sitzungsber. der gesellsch. naturforsch. freunde in Berlin, pp. 102-103.

1879 (juillet). — Recente Conchylien aus dem Victoria-Nyanza (Ukerewe).
Sitzungsber. der gesellsch. naturforsch. freunde in Berlin, pp. 103-105.

1879. — Ubersicht der von W. Peters in Mossambique gesammelten Mollusken.
M. B. Akad Berlin, pp. 727-749.

1882. — Binnen Conchylien aus Angola und Loango.
J.-B. malakoz. gesellsch., IX, pp. 243-250.

1883 (mai). — Einige centralafrikanische Conchylien.
Sitz. ber. der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 71-74.

1887. — Eine neue Art der afrikanischen Süsswasserschnecken-Gattung Lanistes. *Sitz. ber. der gesellsch. naturf. freunde*, pp. 96-97.

1890 (juillet). — Eine von Herrn Hans Meyer aus Kilimandscharo gesammelte Landschnecke.
Sitz. berich der gesellsch. naturf. freunde Berlin, p. 132.

1891. — Die von Dr F. Stuhlmann auf der Expedition Emin Pascha's in den Landschaften Ukerewe, Ukami, Usagara und Ugogo gesammelten Land-und Süsswasser-Conchylien.
Sitz. berich. der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 13-18.

1891. — Die von Herrn Preuss bei der Barombi-station in Kamerun gesammelten Land-und Süsswasser-Mollusken.
Sitz. berich der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 29-34.

1891. — Fortsetzung des Berichts über die Tanganikaschnecke Bourguignat's.
Nachr. malakozool. gesellsch., pp. 126-128.

1892 (février). — Einige neue Arten von Land-und Süsswasser-Mollusken aus Uganda und dem Victoria-Nyanza.
Sitz. bericht. der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 15-19.

1892 (novembre). — Ueber die von Dr Stuhlmann in Nordostafrika gesammelten Land-und Süsswasser-Mollusken.
Sitz. bericht. der gesellsch naturf. freunde Berlin, pp. 174-181.

1892 (novembre). — Die Beschreibung vier neuer Afrikanischer Conchylien-Arten.
Sitz. bericht. der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 181-182.

1893. — Mollusken gesammelt... im Togolande.
Vissensch. Beihft. deutsch. Kolonialblatte. — M. T. Deutsch. Schutzeb., VI, p. 216.

1894. — Conchologische Mittheilungen als Fortsetzung der Novitates Conchologicæ.
Band III, *Part.* 3, 1. *Afrikanische Binnenmollusken.*

1895 (juin). — Neue Arten von Landschnecken aus den Gebirgen Ost-Afrikas.
Sitz. bericht. der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 120-129.

1895 (juillet). Ueber einige ostafrikanische Achatinen.
Sitz. bericht. der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 145-156.

1895. — Explorazione del Guiba (Somaliland). — IV. Molluschi terrestri e d'acqua dolce.
Ann. Mus. civ. Genova, XXXV, pp. 63-66.

1895 (décembre). — Neue Land-und Süsswasser-Schnecken aus Ost-Afrika.
Nachrichtsbl. der deutschen malakozoologisch. gesellschaft, n°s 11-12, pp. 175-187.

1897. — Ostafrikanische Mollusken gesammelt von Herrn Dr F. Stuhlmann, 1888 und 1889.
Jahrb. Hamburg. Anst, XIV, n° 2, pp. 111-118.

1897. — Beschalte Weichthiere Ost-Afrikas.
Arch. naturg., LXIII, pp. 48-59.

1898. — Beschalte Weichthiere Ost-Afrikas.
Berlin, 1897-1898, gr. in-8, v-308 pp. avec 7 pl.

1900. — Einige neue von Dr Fülleborn in Deutsch Ost-Afrika gesammelte Landschnecken.
Sitz. bericht. gesellsch. naturf. freunde Berlin., pp. 177-180.

1901. — Diagnosen neuer Arten.
Nachrichtsbl. der deutschen malakozoologisch. gesellsch., pp. 148-149.

1901. — Eine neue Süsswasserschnecke aus Kamerun.
Sitz. bericht. gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 26-27 (figure dans le texte).

1903. — Süsswasser-Conchylien von Südufer des Tsad-sees.
Sitz. ber. ges. naturf. Berlin, pp. 5-10.

Melvill (J.-C.) et Ponsoby (J.-H.).

Description of *Achalina Studleyi* n. sp. from old Calabar, West Afrika.

Möbius (K.).

1890 (décembre). — Aus einem Briefe des Herrn Dr F. Stuhlmann aus Tabora über die Fauna von Ost-Afrika.
Sitzungsbricht. der gesellsch. naturf. freunde Berlin, pp. 181-184.

Möllendorff (O.-F. von).

1897. — Diagnosen neuer und kritischer Land deckelschnecken.
Nachrichtsbl. deutsch. malakozool. gesellsch. XXIX, pp. 31-45.

Möllendorff (O.-F. von) et Kobelt.

1902. — Diagnose einer neuen Achatina (A. *Erlangeri*) Somaliland.
Nachrichtsbl. deutsch. malakozool gesellsch., pp. 48-52.

Morelet (Arthur).

1860. — Séries Conchyliologiques.
Livraison II. *Iles orientales d'Afrique*, Paris, 1860, pp. 37-122, avec pl. 4 à 6.

1872. — Notice sur les coquilles terrestres et d'eau douce recueillies sur les côtes de l'Abyssinie (voyage de MM. Antinori, Beccari et Issel).
Annal. Mus. civ. Genova, III, pp. 180-208, pl. IX.

1873. — Novitates conchyliologicae in itinere per Africam aequinoctialem a Cl. Marche et de Compiègne collectae.
Journal de Conchyliologie, XXI, pp. 329-332.

1883. — Mollusques nouveaux de la côte occidentale d'Afrique.
Journal de Conchyliologie, XXXI, pp. 395-401, pl. X.

1885. — Coquilles terrestres et fluviatiles de l'Afrique équinoxiale.
Journal de Conchyliologie, XXXIII, pp. 20-33, pl. II.

1888. — Description d'une nouvelle espèce d'*Achatina* d'Assinie.
Journal de Conchyliologie, XXXVI, pp. 97-99, pl. I.

1890. — Coquilles nouvelles ou peu connues de l'Afrique équatoriale.
Journal de Conchyliologie, XXXVIII, pp. 65-70, pl. I.

Moore (J.-E.-S.).

1897. — On the zoological results of the Tanganyika expedition.
Proceed. zoolog. society London.

1897. — The freshwater fauna of Lake Tanganyika.
Nature, juillet 1897, LVI, pp. 198-200.

1897. — *Science Progress*, VI, octobre 1897, pp. 627-641.

1898. — Description of the genera *Bathanalia* and *Bythoceras*, from Lake Tanganyika.
Proceed. malacolog. society London, III, pp. 92-93 (figures dans le texte).

1898. — The marine fauna in Lake Tanganyika, and the advisability of further exploration in the great african lakes.
Nature, LVIII, pp. 404-408.

1898. — On the hypothesis that lake Tanganyika represents an old jurassic sea.
Quarterly journal of microsc. science, new serie, vol. 41, pp. 303-321. pl. XXIII.

1898. — The Molluscs of the great african Lakes.
I. Distribution.
Quarterly journal of microsc. science, new serie, vol. 41, pp. 159-180.
Analysé par Pilsbry dans le *Nautilus*, XII, p. 37
II. The anatomy of the Typhobia with a description of the new genre *Bathanalia*.
Id., pp. 181-204, pl. XI-XIV.

1899. — III. Tanganyika rufofilosa and the genus Spekia.
Id., vol. 42, pp. 155-185, pl. XIV-XIX.
IV. Nassopsis and Bythoceras.
Id., vol. 42, pp. 187-201, pl. XX-XXI.

1899. — On the zoological evidence of the connection of lake Tanganyika with the sea.
Proceed. royal society London, LXII, pp. 451-458.
Analysé par Pilsbry dans le *Nautilus*, XII, p. 37.

1901. — Further researches concerning the Molluscs of the great african lakes.
Proceed. zoolog. society London, II, n° XXXI, pp. 461-470, pl. XXV-XXVI.

1903. — The Tanganyika problem; an account of the researches understaken concerning the existence of marine animals in central Africa.
Londres, 1903, in-8, 371 pp., cartes et figures.

Nelson (W.).

1878 (août). — Description of a new species of *Planorbis*
Quarterly Journal of Conchology, I, n° 16, p. 379.

Neuville (H.) et Anthony (R.).

1905. — Première liste de Mollusques d'Abyssinie (collection Maurice de Rothschild).
Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 2, pp. 115-116.

1905. — Seconde liste de Mollusques d'Abyssinie (collection Maurice de Rothschild).
Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 3, pp. 196-198

1906. — Troisième liste de Mollusques d'Abyssinie (Collection M. de Rothschild).
Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 5, pp. 319-321.

1906. — Quatrième liste de Mollusques d'Abyssinie (Collection M. de Rothschild).
Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 6, pp. 411-415.

1906. Liste préliminaire de Mollusques des lacs Rodolphe, Stéphanie et Marguerite (Collection M. de Rothschild).
Bulletin Muséum hist. natur. Paris, n° 5, pp. 407-409.

1906. — Contribution à l'étude de la faune malacologique des lacs Rodolphe, Stéphanie et Marguerite (Matériaux de la Collection Maurice de Rothschild).
Bulletin de la société philomatique de Paris, 9e série, VIII, n° 6 ; 26 pp., 2 planches et 2 fig. dans le texte.

Nicolas (H.).

1898. — Origine marine de certaines espèces de Mollusques en cours de transformation, du lac Tanganyika.
Compt.-rendu 27e session assoc franç., avancement sciences ; Nantes, I, p. 173 (résumé) ; II ; pp. 508-525 ; 8 fig. dans le texte.

NOBRE (A.).

1886. — Noticia sobre as conchas terrestres e fluviaes recolhidas par F. NEWTON nos Possessoes Portugezas da Africa occidental.
Istituo ; XXXIV, 7 pp.

NOURRY (M.).

1897. — Gastéropodes du lac Tanganika en voie de transformation. *Comp.-rend. 26e session assoc. franç. avanc. sciences*; I, p. 302 (Résumé). Le mémoire définitif n'a pas paru.

PALLARY (PAUL).

1903. — Mollusques recueillis par le Dr INNES BEY dans le Haut-Nil.
Bulletin de l'Institut Egyptien, séance du 3 mars 1902, 14 pp. ; 2 Pl.

PANTANELLI (D.).

1887. — La *Melania curvicosta* Desh. dell'Abissinia.
Atti soc. Tosc., V, pp. 204-206.

PELSENEER (P.).

1886. — Notice sur les Mollusques recueillis par M. le capitaine E. STORMS dans la région du Tanganyika.
Bullet. Musée royal hist. natur. de Belgique ; IV, pp. 103-128 ; 3 fig. dans le texte.

PFEIFFER (Dr LOUIS).

1854-1873. — Novitates Conchologicae, séries prima. Mollusca extramarina.
Beschreibung und Abbildung neuer oder Kritischer Land-und Süsswasser-Mollusken.
Cassel. I. 1854-1860 ; 138 pp. ; Pl. I-XXXVI.
II. 1860-1866 ; pp. 138-303 ; Pl. XXXVI-LXXII.
III. 1867-1869 ; pp. 303-510 ; Pl. LXXIII-CVIII.
IV. 1870-1873 ; pp. 510-648 ; Pl. CVIII-CXLIV.

PFEFFER (GEORG).

1889. — Uebersicht der von Dr STUHLMANN in Ægypten, auf Sansibar und dem gegenüber liegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse.
Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten ; VI, Mollusques ; pp. 23-27.

PILSBRY (H. A.).

1897. — Description of two new form of Perideris.
Proceed. Acad. Philad. ; pp. 503-504.

Poirier (J.).

1887. — Description de l'*Estria Alluaudi* nouveau genre de Limacien (d'Assinie).
Bullet. soc. philomat. (7e série) ; XI, pp. 181-182.

1887. — Observations anatomiques sur le genre *Urocyclus.*
Bullet. soc. malacolog. France ; IV, pp. 195-232 ; Pl. V-X.

Pollonera (Carlo).

1887. — Nuove specie di Molluschi dello Scioa.
Bollet. dei Musei di zool. Torino ; II, n° 34. 31 décembre 1887 ; 2 pp

1888. — Nuove specie di Molluschi raccolti nello Scioa dal Dottor V. Ragazzi.
Bollet. dei Musei di zoolog... Torino, III, n° 37, 21 février 1888 ; 3 pp.

1888. — Molluschi dello Scioa e della valle dell'Havash.
Bollettino della società Malacologica Italiana, XIII, fasc. II. 39 pp. 2 Pl.

1898. — (4 mars). Molluschi terrestri e fluviatili dell'Eritrea raccolti dal generali di Boccard.
Bollet. dei Musei di zoolog. Torino; XIII, n° 313 ; pp. 13, I Pl.

1906. — Nuove specie di Molluschi terrestri ; diagnosi preventive. (Spedizione al Ruwenzori di S. A. R. Luigi Amedeo di Savoia duca degli Abruzzi).
Bollettino dei Musei di zoologia ed Anatom. comp. R. univ. Torino ; XXI n° 538 (22 octobre 1906) ; 4 pp.

1906. — Vaginulidæ e Urocyclidæ ; diagnosi preventive.
[Spedizione al Ruwenzori di S. A R. Amed. di Savoia duca degli Abruzzi].
Bollettino dei Musei di zool. ed Anatom. comp. R. univ. Torino; XXI, n° 543 [25 novembre 1906] ; 6 pp.

Preston (H. B.).

1905. — Description of new species of Achatina from the Zambesi.
Proceed. of the malacological society ; VI, part. 4 (mars 1905) ; p. 244, figure dans le texte.

1905. — Notes on a small collection of shells from the Victoria falls, Zambesi river, with descriptions of new species.
Proceed. of the malacological society ; VI, part. 5 (juin 1905) ; pp. 300-301 ; 4 figures dans le texte.

1905. — On a small collection of land and freshwater shells from Uganda, with descriptions of a new species of *Martensia* and two new species of *Limicolaria.*
Proceed of the malacological society ; VII, part. II (juin 1906) ; pp. 88-90 ; 3 figures dans le texte.

Putzeys (Dr S.).

1898. — Diagnoses de quelques coquilles nouvelles provenant de l'Etat indépendant du Congo.
Annales (*Bullet. des séances*) *soc. malacolog. Belgique* ; XXXIII ; pp. IV-VI ; XXII-XXV ; CXXXII-CLXXXV ; XC-XCV, 23 fig. dans le texte.

1899. — Diagnoses de quelques coquilles nouvelles et d'un genre nouveau provenant de l'Etat indépendant du Congo.
Annales (Bullet. des séances) soc. malacolog. Belgique; XXXVI; pp. LV-LX; 16 figures dans le texte.
Voyez Dupuy.

Revoil (G.).

1885. — Espèces nouvelles de la vallée de l'Ouébi, près Moguédouchou (Comalis).
Bullet. société malacolog. France; II; pp. 97-100.

Rochebrune (A. T. de).

1882. — Sur quelques espèces du Haut-Sénégal.
Bullet. soc. philomat. Paris; 7e série, VI, pp. 33-35.

1886. — Sur quelques Lamellibranches provenant du Congo et de ses tributaires.
Bullet. soc. malacolog. France; III, pp. 1-14, Pl. I.

1898. — Sur une collection de Mollusques terrestres et d'eau douce du Kameroun.
Bullet. Muséum hist. natur. Paris; n° 3, pp. 157-158.

1904. — Recherches sur la validité de certains genres d'Unionidæ africains.
Bullet. Muséum hist. natur. Paris; n° 5; pp. 251-263.

1904. — Recherches sur quelques types de la famille des Mutelidæ.
Bullet. Muséum hist. natur. Paris; n° 6; pp. 332-343.

1904. — Sur deux genres nouveaux d'Unionidæ provenant de la Sénégambie.
Bullet. Muséum hist. natur. Paris; n° 7; pp. 460-463; 2 figures dans le texte.
Voyez Germain (Louis).

Rolle (H.).

1892. — Diagnosen neuer Arten.
Nachricht. malakozool. gesellsch., pp. 50-52.

1893. — Eine neue Pseudoglessula (*P. abelifiana*).
Nachrichtsbl. deutsch. malakoz. gesellsch., pp. 86-87

1895 (juin). — Eine neue Achatina
Nachrichtsbl. deutsch. malakoz. gesellsch., p. 100.

1902. — Neue Landschnecken
Nachrichtsbl. deutsch. malakoz. gesellsch., pp. 211-212

Schepman (M. M.).

1891. — On a new species of *Lanistes* (la descript. est de Boettger).
Notes Leyd. Mus., XIII, pp. 111-112, pl. 8, fig. 1-2.

1891. — A new species of *Unio* (*U. landanensis*).
Notes Leyd. Mus., XIII, pp. 113-114, pl. 8, fig. 3.

1888. — Zoological researches in Liberia: List of Mollusca, with description of new species.
Notes Leyd. Mus., X, pp. 245-252, pl. X

Simroth (H.).

1888. — Ueber einige Thernata aus der Malakologie.
III. — *Ueber afrikanische Nacktschnecken.*
Sitz. ber. ges. Leipzig, XIII-XIV, p. 45-48.

1890. — Ueber einige Aetherien aus den Congofällen
Zoolog. Anzeich., XIII, pp. 662-664.

1893. — Ueber die... in Inneren von Ostafrica gesammelten Nacktschnecken.
Ber. ges. Leipzig Jahrg., pp. 10-25.

1893. — Ueber die Fährbung verschiedener Nacktschnecken Ostafrikanische Nacktschnecken.
Ber. ges. Leipzig Jahrg., pp. 82-86.

1894 — Über einige Ætherien aus den Kongofällen.
Abhandlungen der Senckenb. naturf. ges., XVIII, pp. 273-288, 1 pl. color.

1894. — Beiträge zur Kenntnis der portugiesischen und der ostafrikanischen Nacktschnecken-Fauna.
Abhandlungen der Senckenb. naturf. ges.. XVIII, pp. 289-307, 2 pl. color.

1896. — Über bekannte und neue Urocycliden.
Abhandlungen Senckenb. naturf. ges., XIX, pp. 281-312, 2 pl. color.

1896. — Über verschiedem tropische Nacktschnecken.
S. B. ges. Leipzig, pp. 29-32

1896. — Über verschiedem Nacktschnecken.
S. B. ges. Leipzig, pp 140-154.

1896. — Nacktschnecken Ost-Afrikas.
Deutsch-Ost-Afrika, IV, n° I, 23 pp., 3 pl.

Smith (Ed. A.).

1877 (novembre). — On the shells of lake Nyassa and one a few marine species of from Mozambique.
Proceed. zoolog. society London, pp 712-722, pl. LXXIV-LXXV.

1880 (avril). — On the shells of Tanganyika and of the neighbourhood of Ujiji, Central Africa.
Proceed. zoolog. society London, pp. 344-352, pl. XXXI.

1880 (décembre). — Diagnoses of new shells from lake Tanganyika and east Africa.
Ann. and magaz. of natur. hist., 5e série, VI, pp. 425-430.

1881 (février). — On a collection of shells from lakes Tanganyika and Nyassa and other localities in east africa.
Proceed. zoolog. society London, pp. 276-300, pl. XXXII-XXXIV.

1881 (mai). — Description of two new species of shells from lake Tanganyika.
Proceed. zoolog. society London, pp. 558-561, fig. dans le texte.

1881. — Remarks on the shells from lakes Tanganyika and Nyassa and other localities between the latter and Dar-es-Salaam. In : Joseph Thomson, Travels in Central Africa.

1882. — Note on Paramelania.
Nature, XXV, p 218.

1887. — On the Mollusca collected at the Cameroons Mountain by H. H. JOHNSTON.
Proceed. zoolog. society London, pp. 127-128.

1887. — On the three species of shells from the Rio del Rey Cameroons.
Proceed. zoolog. society London, pp. 566-567.

1888 (janvier). — On the shells of the Albert-Nyanza, central Africa, obtained by Dr EMIN PACHA.
Proceed. zoolog. society London, pp. 52-56, 3 fig. dans le texte.

1889 (août). — Diagnoses of new shells from lake Tanganyika.
Ann. and magaz. natur. history, 6e série, IV, pp. 173-175.

1890 (juin). — Description of twelve new species of shells.
Proceed. zoolog. society London, pp. 475-485, pl. XLVIII.

1890 (juillet). — On a new genus and some new species of shells from lake Tanganyika.
Ann. and magaz. natur. history, 6e série, VI, p. 93-96.

1890 (août). — List of land and freshwater shells collected by Dr EMIN PACHA in central Africa with description of new species.
Proceed. zoolog. society London, pp. 146-168, pl. V-VI.

1891 (mai). — On the Molluscan fauna of British central Africa.
Proceed. zoolog. society London, pp. 309-310.

1891 (octobre). — Notes on African Mollusca.
Ann. and magaz. natur. history, 6e série, VIII, pp. 317-324.

1891. — Sur un changement inutile dans la nomenclature.
Journal de Conchyliologie, XXXIX, p. 21.

1892 (août). — On the shells of Victoria-Nyanza or lake Oukerewé.
Annales and magaz. natur. history, 6e série, X, pp. 121-128, pl. XII.

1892 (novembre). — Addition to the shell fauna of the Victoria-Nyanza or lake Oukerewé.
Ann. and magaz. natur. history, 6e série, X, pp. 380-383.

1893 (novembre). — On a collection of land and freshwater shells transmitted by M. H. H. JOHNSTON from British central Africa.
Proceed. zoolog. society London, pp. 632-641, pl. LIX.

1893 (novembre). — Description of two new species of shells of the genus *Ennea*.
Proceed. zoolog. society London, pp. 642-643, 2 figures dans le texte.

1894 (octobre). — A list of the land and freshwater Mollusca collected by Dr J. W. GREGORY in east Africa during his expedition to Mount Kenia, with description of a few new species.
Proceed. of the malacolog. society London, I, no 4, pp 163-168, 5 figures.

1895 (avril). — On a small collection of land shells from central Africa.
Proceed. malacology society London, I, no 7, pp. 323-325, 3 figures dans le texte.

1899. — On some land shells from Somaliland.
Journal of Malacology, VII, no 3, pp. 57-59, 2 figures dans le texte.

1899. — On a collection of land shells from british central Africa.
Proceed. zoolog. society London, pp. 579-592, 3 pl.

1901. — On some land shells from british east Africa.
Journal of Malacology, VIII, no 4, pp. 93-96, 6 figures.

1902 — Land [and freshwater] Molluscs of Uganda ; in : JOHNSTON. — The Uganda protectorate, in-4, I, p. 419-453.

1902 (juillet). — Description of *Achatina Machachensis* n. sp., from Basutoland. *Proceed. malacolog. society London*, V, n° 2, pp. 169, 1 figure dans le texte.

1903. — Description of new species of land shells from central Africa. *Journ. of Conchol.*, X, pp. 315-319, pl. IV.

1904 (mars). — Description of new species of Ena, Pseudoglessula, and Subulina from british and german east Africa *Proceed. malacolog. society London*, VI, n° 1, pp. 68-70, 4 figures dans le texte.

1904 (juin). — The Mollusca of lake Tanganyika. *Proceed. malacolog. society*, VI, n° 2, pp. 77-104, 6 figures dans le texte.

SOWERBY (G. B.).

1890. — List of shells of lake Tanganyika (cité par E. von MARTENS).

STUHLMANN (F.).

1888. — Vorläufiger bericht über eine mit Unterstützung der Königlichen Akademie der Wissenschaften unternommene Reise nach Ost-Africa, zur Untersuchung der Süsswasserfauna. *Sitz. bericht. Akad. Berlin*, pp. 1255-1269.

STURANY (R.).

1894. — Ueber die Molluskenfauna central Africas : in : BAUMANN (Osc.). — Durch Massai-Land zur Nilquelle, Reisen und Forschungen der Massai-expedition des deutschen antisklaverei-comité's in dem Jahren 1891-1893 ; Taf. XXIV-XXV.

TAUSCH (L.).

1884. — Ueber einige Conchylien aus dem Tanganyika-See und deren fossile Verwandte. *Sitzungsberichte d. Kais. Akad. der Wissensch. Wien*, pp. 56-70, Taf. I.

TAYLOR (JOHN W.).

1877. — Descriptions of new species of land shells from the east coast of Africa. *Quarterly journ. of Conchology*, I, n° 3, pp. 251-255, pl. II et pp. 280-283, pl. III.

1881. — Descriptions of new species of land shells from the east coast of Africa. *Journal of Conchology*, III, pp. 142-144 (planche non publiée).

VIGNON (Cap.).

1888. — Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles récoltés sur la côte occidentale d'Afrique. *Bullet. soc. malacolog. France*, V, pp. 65-76.

WATTEBLED (G.).

1884. — Description d'une nouvelle espèce d'*Unio* provenant du Soudan occidental.
Journal de Conchyliologie, XXXII, p. 132, pl. VII, fig. 1-1 *a*.

WOODWARD (S. P.).

1859 (juin). — On some new freshwater shells from Central Afrika.
Proceed. of the zoolog. society London, pp. 348-350, pl. XLVII.

INDEX ALPHABÉTIQUE

SUPPLÉMENT

Pendant que ce mémoire était à l'impression, j'ai reçu de nouveaux matériaux recueillis par M. le Dr Decorse au cours de la Mission Chari-Tchad. J'ai déjà publié une note à ce sujet (1). Je la résumerai ici afin de compléter utilement mon travail. On verra que ces nouveaux documents viennent confirmer et compléter les généralités exposées dans mon Introduction (2).

C'est ainsi que d'assez nombreux *Thapsia*, parmi lesquels une espèce nouvelle, montrent que ce genre est aussi répandu dans le bassin du Chari que dans le Nyassaland. Un nouvel exemplaire de *Trochonanina Adansoniæ* Morelet, récolté à Krébedjé, indique l'existence de cette espèce du Gabon dans toute la région explorée. La présence du *Trochonanina reticulata* d'Ailly, sur les bords du Gribingui, étend singulièrement l'aire de dispersion de ce Mollusque du Kameroun. Enfin les *Homorus Courteti* nov. sp. et *Curvella Guerini* nov. sp. sont les représentants de deux genres encore inconnus dans cette partie de l'Afrique.

Genre Nanina Gray, 1834

Nanina hepatizon Gould.

1845. *Helix hepatizon* Gould, *Proceed. Boston society*, II, p. 38.
1853. *Helix hepatizon* Pfeiffer, *Monogr. heliceor. vivent.*, III, p. 46, no 122.
1868. *Helix hepatizon* Morelet, *Mollusques terr. fluv. Welwitsch*, p. 54, no 6, tabl. II, fig. 7.
1886. *Nanina hepatizon* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmon.*, II, p. 34, pl. IX, fig. 34.
1907. *Nanina hepatizon* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, no 5, p 343.

(1) Germain (Louis), Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale, XI, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, 1907, no 5, pages 343-351, fig. 24-26.

(2) Voyez ci-dessus, pages 462-464.

Un exemplaire en excellent état, mesurant 34 millimètres de diamètre maximum, 29 millimètres de diamètre minimum et 22 millimètres de hauteur a été recueilli, par M. A. CHEVALIER, aux environs de Konakry.

Genre THAPSIA Albers, 1860.

Thapsia calamachroa Jonas.

1843. *Helix calamachroa* Jonas *in :* Philippi *Abbildungen und Beschreib. Conchylien*, I, p. 47, n° 2, tabl. III, fig. 2*a*.
1848. *Helix calamachroa* Pfeiffer, *Monogr. heliceor. vivent.*, I, p. 57.
1886. *Nanina (Thapsia) calamachroa* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmon.*, II, p. 127, pl. 42, fig. 8-9.
1896. *Thapsia calamachroa* d'Ailly, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun*, p. 38.
1907. *Thapsia calamachroa* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, n° 5, p. 344.

Le test de cette espèce est d'un corné brillant, plus foncé dessus que dessous, parfois un peu fauve et plus coloré que dans la figure originale de PHILIPPI. Ainsi que l'a fait remarquer d'AILLY (1), la suture est légèrement marginée. Le diamètre maximum atteint 10 millimètres, le diamètre minimum 9 millimètres et la hauteur 6 millimètres. La sculpture est extrêmement tenue : les stries longitudinales, très fines et inégales, sont coupées par des stries spirales excessivement fines et serrées, non granuleuses, ce qui permet de distinguer facilement cette espèce du *Thapsia troglodytes* Morelet (2). En dessous, la sculpture est encore moins marquée, mais présente les mêmes caractères.

Environs de Konakry [Dr DECORSE], 2 exemplaires.

Thapsia indecorata Gould.

1850. *Helix indecorata* Gould, *Proceed. Boston society*, III, p. 194.
1853. *Helix indecorata* Pfeiffer, *Monogr. heliceor. vivent.*, III, p. 50, n° 141.
1868. *Helix indecorata* Morelet *Mollusques terr. fluv. Welwitsch*, p. 45.
1886. *Nanina (Thapsia) indecorata* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, II, p. 126, pl. 42, fig. 97-99.
1907. *Thapsia indecorata* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, n° 5, p. 344.

(1) D'AILLY (Adolf), Contributions à la connaissance des Mollusques terrestres et d'eau douce du Kameroun ; *Bihang Till K. Swenska Vet. Akad. Handlingar*, XXII, Afd. IV, n° 2, 1896, p. 39.

(2) MORELET (A.), *Revue et Magasin de zoologie*, 1848, p. 351. Figuré dans les *Séries Conchyliologiques*, etc., 1re livraison, *Côte occidentale d'Afrique*, 1858, p. 11, Tabl. II, fig. 1 *(Helix troglodytes)*.

Test mince et brillant, d'un corné pâle, légèrement verdâtre, surtout en dessous ; sommet plus clair, suture nettement marginée ; stries fines, irrégulières, aussi accentuées dessous que dessus.

Environs de Libreville (Dr Decorse) ; 3 échantillons.

Thapsia insimulans Smith.

Voir ci-dessus, page 471.

Niellims, sur le Moyen-Chari ; mai 1903 [Dr Decorse]; 1 exemplaire.

Thapsia nyikana Smith.

Voir ci-dessus, page 472.

Kousri, territoire du Chari, juillet 1903 [Dr Decorse]; un échantillon de la variété *Courteti* Germain.

Thapsia Lamyi Germain (1).

1907. *Thapsia Lamyi* Germain, *Archives zoologie expérim. et génér.*, 4e série, IV, p. 110 (*sans descript.*).
1907. *Thapsia Lamyi* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, no 5, p. 345, fig. 24.

Coquille très déprimée, planorbique, assez étroitement ombiliquée, spire composée de 6 tours convexes, très légèrement étagés, à croissance régulière un peu rapide, les premiers enroulés sur un même plan; dernier tour grand, légèrement comprimé à sa naissance, beaucoup plus convexe dessous que dessus, non descendant, un peu dilaté à l'extrémité ; suture profonde, très nettement marginée à partir du premier tour ; sommet fort obtus ; ouverture oblique, semi-lunaire ; un peu anguleuse en haut, à bords externe et inférieur largement convexes ; péristome mince, fragile ; bord columellaire blanc, notablement réfléchi sur l'ombilic.

Diamètre maximum : 10-10 1/2 millimètres ; diamètre minimum : 8 1/2-9 millimètres ; hauteur 4 1/2-5 millimètres.

Test mince, fragile, subtransparent, d'un corné ambré légèrement verdâtre, à peine plus clair en dessous. La sculpture comprend des stries longitudinales très fines, obliques, flexueuses et irrégulières,

(1) Espèce dédiée à M. Édouard Lamy, auteur d'importants mémoires de Malacologie.

visibles sur les premiers tours, à peine plus fortes sur le dernier au voisinage de l'ouverture, un peu plus fortes et plus irrégulières en dessous. Ces stries longitudinales sont coupées par des stries spirales extrêmement fines et serrées, très régulières, plus accentuées au voisinage immédiat des sutures, presque invisibles sur les premiers tours et beaucoup moins nettes en dessous.

Kouom. Moyen Chari, 31 mai 1903 [Dr Decorse], 3 exemplaires.

Genre Trochonanina Mousson, 1869.

Trochonanina Adansoniæ Morelet.

Voir ci-dessus, page 474.

Krebedjé, novembre 1902 [Dr Decorse]; un exemplaire.

Trochonanina reticulata d'Ailly.

1896. *Trochozonites reticulatus* d'Ailly, *Mollusques terr. eau douce Kaméroun*, p. 43, pl. II, fig. 26-31.

1907. *Trochonanina reticulata* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, n° 5, p. 347.

Cette espèce, qui n'était jusqu'ici connue que de quelques localités du Kameroun, présente des analogies de forme avec le *Trochonanina percarinata* Martens (1), répandu dans presque toute l'Afrique équatoriale. On l'en distinguera facilement :

Par sa forme plus conique élevée ; par ses tours plus convexes, séparés par des sutures beaucoup plus profondes, la dernière étant canaliculée et parfois marginée ; enfin par son ombilic notablement plus large.

D'Ailly, qui a remarquablement figuré cette espèce, la rapproche du *Trochonanina ibuensis* Pfeiffer (2), mais elle présente, avec le *Trochonanina percarinata*, des rapports beaucoup plus étroits. En tous les cas, elle se sépare de l'espèce de Pfeiffer par sa forme plus déprimée, par ses sutures plus profondes, par sa carène plus tranchante et par sa sculpture.

(1) Martens (E. von), Die von prof. Dr B. Buchholz in Westafrica gesammelten Land-und Süsswasser-Mollusken ; *Monatsb. Akad. Wissensch. Berlin*, 1876, p. 256, taf. I, fig. 16-18.

(2) Pfeiffer, *Symbol. Heliceor.*, III, 1846, p. 66, et *Monogr. heliceor. virent.*, I, 1848, p. 51 *(Helix ibuensis)*.

Les exemplaires recueillis par le Dr Decorse sont absolument conformes à la figuration de d'Ailly. Leur test est d'un jaune corné pâle, plus brillant dessous que dessus. La sculpture comprend deux séries de stries : les unes sont longitudinales, obliques, onduleuses, régulières et régulièrement espacées, visibles même sur les tours embryonnaires, plus obliques et plus fortes au dernier tour ; les autres, qui coupent les premières, sont des stries spirales, moins régulières, plus fines que les stries longitudinales. Elles sont plus denses au voisinage des sutures que sur le reste des tours et se distinguent sur les tours embryonnaires. Ce double mode de striation donne à la coquille une apparence réticulée très caractéristique. En dessous, les stries spirales sont extrêmement fines et les stries longitudinales, également moins fortes, sont beaucoup plus inégales.

Diamètre maximum : 11-11 1/2 millimètres ; diamètre minimum ; 9 1/4-10 millimètres ; hauteur : 7-7 1/4 millimètres.

Bords du Gribingui (Dr Decorse); un échantillon.
Kouom, Moyen-Chari, 31 mai 1903 (Dr Decorse); deux exemplaires.

Genre Subulina Beck, 1839.

Subulina krebedjeensis Germain.

Voir ci-dessus, p. 490.

Beso, à 20 kilomètres en amont du Fort-de-Possel (Haut-Oubangui), [Dr Decorse]; un échantillon.

Genre Homorus Albers, 1850.

Homorus Courteti Germain (1).

1907. *Homorus Courteti* Germain, *Archives Zoologie expér. et générale*, 4e série, IV, p. 112 (sans descript.).
1907. *Homorus Courteti* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, no 5, p. 348, fig. 25.

Coquille conoïde très allongée ; spire normalement tronquée, composée de 6 tours médiocrement convexes à croissance régulière, mais assez rapide ; dernier tour grand, peu convexe, n'égalant pas tout à fait la demi-hauteur ; sutures très marquées mais peu profondes,

(1) Espèce dédiée à M. Courtet, membre de la Mission Chari-Tchad.

celles séparant les premiers tours, absolument rectilignes; ouverture oblique, ovalaire-allongée, très anguleuse en haut, bien arrondie en bas; columelle arquée, obliquement tronquée à la base; péristome mince et tranchant; bords réunis par une faible callosité blanche.

Longueur : 23-25 millimètres; largeur maximum 7 1/2-8 millimètres; hauteur de l'ouverture : 8 millimètres; largeur de l'ouverture : 3 3/4-4 millimètres.

Test d'un corné blond, subtransparent, orné de stries longitudinales fines et inégales.

Krébedjé, novembre 1902 (Dr Decorse): 4 exemplaires

Genre Curvella Chaper, 1885.

Curvella Guerini Germain (1).

1907. *Curvella Guerini* Germain, *Bulletin Muséum hist. nat. Paris*, n° 5, p. 349, fig. 26.

Coquille petite, ovalaire-oblongue, assez étroitement ombiliquée; spire composée de cinq tours bien convexes à croissance régulière; dernier tour médiocre, un peu atténué en bas; sutures très profondes, d'apparence canaliculée; sommet obtus; ouverture oblongue, subpyriforme, un peu oblique, très anguleuse en haut, subanguleuse en bas, n'atteignant pas la demi-hauteur de la coquille; bord columellaire très légèrement convexe, réfléchi triangulairement sur l'ombilic.

Longueur : 4 millimètres; diamètre maximum : 2 1/4 millimètres.

Test mince, très fragile, transparent, d'un corné clair, orné de stries longitudinales fines, peu régulièrement distribuées, plus accentuées au voisinage de la suture.

Kouom, Moyen-Chari, 31 mai 1903 (Dr Decorse); un exemplaire.

Genre Physa Draparnaud, 1801.

Physa (*Pyrgophysa*) *Dunkeri* Germain.

1905. *Physa (Pyrgophysa) Dunkeri* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, n° 6, p. 486.

Kousri, août 1903 (Dr Decorse); 3 échantillons très jeunes.

(1) Espèce dédiée à mon excellent ami, M. J. Guérin, préparateur au laboratoire de Malacologie du Muséum.

Genre BYTHINIA Gray, 1840.

Bythinia (Gabbia) Martreti Germain.

Voir ci-dessus, page 522.

Pays Mamoun, mars 1903 (Dr DECORSE), un exemplaire conservé dans l'alcool.

Genre SPATHA Lea, 1838.

Spatha rubens de Lamarck.

Voir ci-dessus, page 551.

Aux variétés de cette espèce que j'ai déjà signalées, il faut ajouter la suivante :

Variété *Wismani* Martens.

1883 *Spatha Wismani* Martens, *Sitzungsb. der Gesellsch. naturf. Freunde Berlin*, p. 73.
1885. *Spatha Wismani* Martens, *Conchol. Mitth.*, III, p. 139, taf. XXVII.
1900. *Spatha rubens (pars.)* Simpson, *Proceed. unit. st. nation. Museum*, XXII, p. 896.
1907. *Spatha rubens* variété *Wismani* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, n° 5, p. 351.

Je considère le *Spatha Wismani* comme une variété du *Spatha rubens*. C'est une coquille de grande taille, subtrigone, possédant une région antérieure courte et une région postérieure deux fois et demie aussi longue. Les sommets sont peu proéminents, les impressions musculaires profondes, le ligament très robuste, court et large. Le test, très épais, solide, d'un noir marron brillant, très sombre, présente des stries d'accroissement assez fines, irrégulières, devenant lamelleuses vers le bord inférieur. Enfin la nacre est bleuâtre, fortement irisée, surtout vers le bord postérieur.

Longueur maximum : 103 millimètres ; longueur de la région antérieure : 28 millimètres ; longueur de la région postérieure : 75 millimètres, hauteur maximum : 75 millimètres ; épaisseur maximum : 39 millimètres.

Le Moyen Niger (Soudan français), mission économique dirigée par le général de TRENTINIAN (1899); un exemplaire.
